

2 COLEÇÃO
CIÊNCIAS
MULTIDISCIPLINARES

COORDENADORES

Patricia Bieging
Raul Inácio Busarello

ABORDAGENS TEÓRICAS E PRÁTICAS EM PESQUISA

2 COLEÇÃO
CIÊNCIAS
MULTIDISCIPLINARES

COORDENADORES

Patricia Bieging
Raul Inácio Busarello

ABORDAGENS TEÓRICAS E PRÁTICAS EM PESQUISA

I São Paulo I 2025 I



DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

A154

Abordagens teóricas e práticas em pesquisa / Organização e coordenação Patricia Bieging, Raul Busarello. – São Paulo: Pimenta Cultural, 2025.

Coleção Multidisciplinar. Volume 2

Livro em PDF

ISBN 978-85-7221-547-3

DOI 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-547-3

1. Sociologia. 2. Educação Física. 3. Educação. I. Bieging, Patricia (Org.). II. Busarello, Raul (Org.). III. Título.

CDD 370.7

Índice para catálogo sistemático:

I. Educação e pesquisa

Simone Sales • Bibliotecária • CRB: ES-000814/0

Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2025 os autores e as autoras.

Copyright da edição © 2025 Pimenta Cultural.

Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons:
Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional - (CC BY-NC-ND 4.0).
Os termos desta licença estão disponíveis em:
<<https://creativecommons.org/licenses/>>.
Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural.
O conteúdo publicado não representa a posição oficial da Pimenta Cultural.

Direção editorial	Patricia Bieging Raul Inácio Busarello
Editora executiva	Patricia Bieging
Gerente editorial	Landressa Rita Schiefelbein
Assistente editorial	Júlia Marra Torres
Estagiária editorial	Ana Flávia Pivisan Kobata
Diretor de criação	Raul Inácio Busarello
Assistente de arte	Naiara Von Groll
Editoração eletrônica	Andressa Karina Voltolini
Estagiárias em editoração	Stela Tiemi Hashimoto Kanada
Imagens da capa	muhammad.abdullah, pixelbuddha, user654284 - Freepik.com
Tipografias	Acumin, Belarius Poster, Geometos Rounded
Coordenadores	Patricia Bieging Raul Inácio Busarello

PIMENTA CULTURAL

São Paulo • SP

+55 (11) 96766 2200

livro@pimentacultural.com

www.pimentacultural.com



2 0 2 5

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Doutores e Doutoras

Adilson Cristiano Habowski
Universidade La Salle, Brasil

Adriana Flávia Neu
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Instituto Federal de Santa Catarina, Brasil

Aguimario Pimentel Silva
Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Alaim Passos Bispo
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Alaim Souza Neto
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Knoll
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Regina Müller Germani
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Aline Corso
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Aline Wendpap Nunes de Siqueira
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Ana Rosangela Colares Lavand
Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil

André Gobbo
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

André Tanus Cesário de Souza
Faculdade Anhanguera, Brasil

Andressa Antunes
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Andressa Wiebusch
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Andreza Regina Lopes da Silva
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Angela Maria Farah
Universidade de São Paulo, Brasil

Anísio Batista Pereira
Universidade do Estado do Amapá, Brasil

Antonio Edson Alves da Silva
Universidade Estadual do Ceará, Brasil

Antonio Henrique Coutelo de Moraes
Universidade Federal de Rondonópolis, Brasil

Arthur Vianna Ferreira
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Ary Albuquerque Cavalcanti Junior
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Asterlindo Bandeira de Oliveira Júnior
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Bárbara Amaral da Silva
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Bernadette Beber
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Caio Cesar Portella Santos
Instituto Municipal de Ensino Superior de São Manuel, Brasil

Carla Wanessa do Amaral Caffagni
Universidade de São Paulo, Brasil

Carlos Adriano Martins
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil

Carlos Jordan Lapa Alves
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Caroline Chioqueta Lorenset
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Cassia Cordeiro Furtado
Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Cássio Michel dos Santos Camargo
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Cecília Machado Henriques
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Christiano Martino Otero Avila
Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Cláudia Samuel Kessler
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Cristiana Barcelos da Silva
Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil

Cristiane Silva Fontes
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Daniela Susana Segre Guertzenstein
Universidade de São Paulo, Brasil

Daniele Cristine Rodrigues
Universidade de São Paulo, Brasil

Dayse Centurion da Silva
Universidade Anhanguera, Brasil

Dayse Sampaio Lopes Borges
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Deilson do Carmo Trindade
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Brasil

Diego Pizarro
Instituto Federal de Brasília, Brasil

Dorama de Miranda Carvalho
Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil

Edilson de Araújo dos Santos
Universidade de São Paulo, Brasil

Edson da Silva
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

- Elena Maria Mallmann**
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Eleonora das Neves Simões**
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Eliane Silva Souza**
Universidade do Estado da Bahia, Brasil
- Elvira Rodrigues de Santana**
Universidade Federal da Bahia, Brasil
- Estevão Schultz Campos**
Centro Universitário Adventista de São Paulo, Brasil
- Éverly Pegoraro**
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
- Fábio Santos de Andrade**
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
- Fábricia Lopes Pinheiro**
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
- Fauston Negreiros**
Universidade de Brasília, Brasil
- Felipe Henrique Monteiro Oliveira**
Universidade Federal da Bahia, Brasil
- Fernando Vieira da Cruz**
Universidade Estadual de Campinas, Brasil
- Flávia Fernanda Santos Silva**
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
- Gabriela Moysés Pereira**
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
- Gabriella Eldereti Machado**
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Germano Ehler Pollnow**
Universidade Federal de Pelotas, Brasil
- Geuciane Felipe Guerim Fernandes**
Universidade Federal do Pará, Brasil
- Geymesson Brito da Silva**
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Giovanna Ofretorio de Oliveira Martin Franchi**
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Handherson Leylton Costa Damasceno**
Universidade Federal da Bahia, Brasil
- Hebert Elias Lobo Sosa**
Universidad de Los Andes, Venezuela
- Helciclever Barros da Silva Sales**
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasil
- Helena Azevedo Paulo de Almeida**
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
- Hendy Barbosa Santos**
Faculdade de Artes do Paraná, Brasil
- Humberto Costa**
Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Igor Alexandre Barcelos Graciano Borges**
Universidade de Brasília, Brasil
- Inara Antunes Vieira Willelding**
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Jaziel Vasconcelos Dorneles**
Universidade de Coimbra, Portugal
- Jean Carlos Gonçalves**
Universidade Federal do Paraná, Brasil
- Joao Adalberto Campato Junior**
Universidade Brasil, Brasil
- Jocimara Rodrigues de Sousa**
Universidade de São Paulo, Brasil
- Joelson Alves Onofre**
Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil
- Jónata Ferreira de Moura**
Universidade São Francisco, Brasil
- Jonathan Machado Domingues**
Universidade Federal de São Paulo, Brasil
- Jorge Eschriqui Vieira Pinto**
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil
- Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho**
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Juliana de Oliveira Vicentini**
Universidade de São Paulo, Brasil
- Juliano Milton Kruger**
Instituto Federal do Amazonas, Brasil
- Julianno Pizzano Ayoub**
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil
- Julierme Sebastião Morais Souza**
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
- Junior César Ferreira de Castro**
Universidade de Brasília, Brasil
- Katia Bruginski Mulik**
Universidade de São Paulo, Brasil
- Laionel Vieira da Silva**
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Lauro Sérgio Machado Pereira**
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Brasil
- Leonardo Freire Marino**
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
- Leonardo Pinheiro Mozdzenski**
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
- Letícia Cristina Alcântara Rodrigues**
Faculdade de Artes do Paraná, Brasil
- Lucila Romano Tragtenberg**
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil
- Lucimara Rett**
Universidade Metodista de São Paulo, Brasil
- Luiz Eduardo Neves dos Santos**
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
- Maikei Pons Giralt**
Universidade de Santa Cruz do Sul, Brasil
- Manoel Augusto Polastreli Barbosa**
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
- Marcelo Nicomedes dos Reis Silva Filho**
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

- Márcia Alves da Silva**
Universidade Federal de Pelotas, Brasil
- Marcio Bernardino Sírino**
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
- Marcos Pereira dos Santos**
Universidad Internacional Iberoamericana del Mexico, México
- Marcos Uzel Pereira da Silva**
Universidade Federal da Bahia, Brasil
- Marcus Fernando da Silva Praxedes**
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil
- Maria Aparecida da Silva Santadel**
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Maria Cristina Giorgi**
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil
- Maria Edith Maroca de Avelar**
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
- Marina Bezerra da Silva**
Instituto Federal do Piauí, Brasil
- Marines Rute de Oliveira**
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Mauricio José de Souza Neto**
Universidade Federal da Bahia, Brasil
- Michele Marcelo Silva Bortolai**
Universidade de São Paulo, Brasil
- Mônica Tavares Orsini**
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
- Nara Oliveira Salles**
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
- Neide Araujo Castilho Teno**
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Brasil
- Neli Maria Mengalli**
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil
- Patricia Biegling**
Universidade de São Paulo, Brasil
- Patrícia Flavia Mota**
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
- Patrícia Helena dos Santos Carneiro**
Universidade Federal de Rondônia, Brasil
- Rainei Rodrigues Jadejski**
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
- Raul Inácio Busarello**
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho**
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Ricardo Luiz de Bittencourt**
Universidade do Extremo Sul Catarinense, Brasil
- Roberta Rodrigues Ponciano**
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
- Robson Teles Gomes**
Universidade Católica de Pernambuco, Brasil
- Rodiney Marcelo Braga dos Santos**
Universidade Federal de Roraima, Brasil
- Rodrigo Amancio de Assis**
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
- Rodrigo Sarruge Molina**
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil
- Rogério Rauber**
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil
- Rosane de Fatima Antunes Obregon**
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
- Samuel André Pompeo**
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil
- Sebastião Silva Soares**
Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Silmar José Spinardi Franchi**
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Simone Alves de Carvalho**
Universidade de São Paulo, Brasil
- Simoni Urnau Bonfiglio**
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Stela Maris Vaucher Farias**
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Tadeu João Ribeiro Baptista**
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno**
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil
- Taíza da Silva Gama**
Universidade de São Paulo, Brasil
- Tania Micheline Miorando**
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Tarcísio Vanzin**
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Tascieli Fetrin**
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil
- Tatiana da Costa Jansen**
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, Brasil
- Tayson Ribeiro Teles**
Universidade Federal do Acre, Brasil
- Thiago Barbosa Soares**
Universidade Federal do Tocantins, Brasil
- Thiago Camargo Iwamoto**
Universidade Estadual de Goiás, Brasil
- Thiago Medeiros Barros**
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Tiago Mendes de Oliveira**
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Vanessa de Sales Marruche**
Universidade Federal do Amazonas, Brasil
- Vanessa Elísabete Raue Rodrigues**
Universidade Estadual do Centro Oeste, Brasil
- Vania Ribas Ulbricht**
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
- Vinicius da Silva Freitas**
Centro Universitário Vale do Cricaré, Brasil

Wellington Furtado Ramos
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Wellton da Silva de Fatima
Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Wenis Vargas de Carvalho
Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil

Yan Masetto Nicolai
Universidade Federal de São Carlos, Brasil

PARECERISTAS E REVISORES(AS) POR PARES

Avaliadores e avaliadoras Ad-Hoc

Alcidinei Dias Alves
Lagos University International, Estados Unidos

Alessandra Figueiró Thornton
Universidade Luterana do Brasil, Brasil

Alexandre João Appio
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Artur Pires de Camargos Júnior
Universidade do Vale do Sapucaí, Brasil

Bianka de Abreu Severo
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Carlos Eduardo B. Alves
Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, Brasil

Carlos Eduardo Damian Leite
Universidade de São Paulo, Brasil

Catarina Prestes de Carvalho
Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Brasil

Davi Fernandes Costa
Servetaria Municipal de Educação de São Paulo, Brasil

Denilson Marques dos Santos
Universidade do Estado do Pará, Brasil

Domingos Aparecido dos Reis
Must University, Estados Unidos

Edson Vieira da Silva de Camargos
Lagos University International, Estados Unidos

Edwins de Moura Ramires
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, Brasil

Elisiene Borges Leal
Universidade Federal do Piauí, Brasil

Elizabeth de Paula Pacheco
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Elton Simomukay
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Francisco Geová Goveia Silva Júnior
Universidade Potiguar, Brasil

Indiamaris Pereira
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Jacqueline de Castro Rimá
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Jonas Lacchini
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil

Lucimar Romeu Fernandes
Instituto Politécnico de Bragança, Brasil

Marcos de Souza Machado
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Michele de Oliveira Sampaio
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Nívea Consuelo Carvalho dos Santos
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, Brasil

Pedro Augusto Paula do Carmo
Universidade Paulista, Brasil

Rayner do Nascimento Souza
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, Brasil

Samara Castro da Silva
Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Sidney Pereira Da Silva
Stockholm University, Suécia

Suélén Rodrigues de Freitas Costa
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Thais Karina Souza do Nascimento
Instituto de Ciências das Artes, Brasil

Viviane Gil da Silva Oliveira
Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Walmir Fernandes Pereira
Miami University of Science and Technology, Estados Unidos

Weyber Rodrigues de Souza
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

William Roslindo Paranhos
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Parecer e revisão por pares

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial da Pimenta Cultural, bem como revisados por pares, sendo indicados para a publicação.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

*Gilberto Muniz Santos
Valter Costa Silva
Marta Ribeiro Fonseca
Dalila Alves Santos
Ângelo Francisco de Sousa Andrade
Lara Pugliesi de Matos
Nelian Costa Nascimento
Nívia Barreto dos Anjos*

A dignidade humana em uma perspectiva freireana:

proposta de um projeto emancipatório
com estudantes residentes 12

CAPÍTULO 2

*Camila Lopes Rosa Teixeira
Mayara de Carvalho Santos
Leandro Oliveira*

Para além da estrutura lógica:

a argumentação na Divulgação Científica e os limites
dos modelos formais no Ensino de Ciências 35

CAPÍTULO 3

*Diego Durante Muhl
Letícia de Oliveira*

Technological Trends, Geographical Concentration and Innovation Cycles in Biorefinery Patents.....

57

CAPÍTULO 4

Marina Donza Guedes
João Manoel da Silva Malheiro

Música e interdisciplinaridade:

percepções dos professores de um clube de ciências..... 81

CAPÍTULO 5

Renan de Paula Binda
Cecília Machado Henriques
Vania Ribas Ulbricht

Medialab do Conhecimento:

a Engenharia da Mediação e a Sustentabilidade
da Inclusão Digital no LaMid/UFSC..... 101

CAPÍTULO 6

Tiago Pereira Aguiar Susmickat

**A política pública judiciária
de tratamento dos conflitos:**

uma mirada para além do âmbito institucional..... 120

CAPÍTULO 7

Ana Reges Pinheiro de Medeiros
Carlos Adriano Martins

**Literatura cearense comparada
e temáticas femininas:**

*Dôra, Doralina de Rachel de Queiroz e Redemoinho
em dia quente de Jarid Arraes na formação
de professores do Ensino Médio..... 139*

CAPÍTULO 8

Dayana Pereira Cordeiro
Jaqueline Moll

**A busca ativa e a FICAI como estratégias
de permanência escolar no ensino médio:**

um estudo de caso em Rondonópolis/MT 163

CAPÍTULO 9

Cleiton Santos da Silva

Jaqueleine Moll

**A biblioteca escolar como política
pública de democratização do saber:**

uma análise dos documentos e legislação..... 187

Índice remissivo..... 211

1

Gilberto Muniz Santos

Valter Costa Silva

Marta Ribeiro Fonseca

Dalila Alves Santos

Ângelo Francisco de Sousa Andrade

Lara Pugliesi de Matos

Nelian Costa Nascimento

Nívia Barreto dos Anjos

A DIGNIDADE HUMANA EM UMA PERSPECTIVA FREIREANA:

PROPOSTA DE UM PROJETO EMANCIPATÓRIO
COM ESTUDANTES RESIDENTES

RESUMO:

Esse artigo aborda um projeto de ensino emancipatório baseado na dignidade humana do estudante residente do IF Baiano, *Campus Santa Inês*, amparado teoricamente na perspectiva freireana. Neste sentido, surge a seguinte pergunta de partida: até que ponto o *Campus Santa Inês*, tem contribuído com ações emancipatórias para garantia da dignidade humana dos estudantes alocaados na Residência Estudantil e como poderá ocorrer a multiplicação dessas ações? Para responder a esta questão, traz como objetivo geral: contribuir com o processo de humanização do estudante da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) visando desenvolver ações emancipatórias para fortalecimento da sua dignidade humana. E como objetivos específicos: 1) Levar os estudantes residentes a refletirem sobre as condições do existir dentro de uma sociedade capitalista dependente; 2) Multiplicar entre os estudantes estratégias de conscientização em relação à luta por direitos; 3) Fomentar um plano de ação que contribua para dignidade humana do estudante da EPT. A metodologia do artigo se baseia em uma pesquisa sobre o pensamento de Paulo Freire, em relação à temática da dignidade humana como forma de combater a coisificação e promover a humanização, que só poderá ocorrer dentro de uma práxis verdadeira, transformadora do mundo desumanizante. A pesquisa teórica ocorre de forma qualitativa e é realizada por meio do estudo de 23 obras de Paulo Freire. E, através de um plano de ação, ocorre a execução de atividades de promoção da dignidade humana do estudante, envolvendo ações culturais e educativas. Destaca-se a relevância do artigo diante da possibilidade de concretização de uma metodologia de trabalho junto aos estudantes da EPT, que promova um olhar diferenciado sobre a dignidade humana, contribuindo assim, para a permanência estudantil com qualidade socialmente referenciada, mesmo em uma sociedade que sofre as sequelas de um sistema capitalista que procura desumanizar o homem/a mulher.

Palavras-chave: dignidade humana; emancipação; transformação social; capitalismo dependente; educação profissional e tecnológica.

INTRODUÇÃO

Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo

(Freire, 2017c, p. 62).

Pensar nas condições de existência dos estudantes da Educação Profissional e Tecnológica deve ser uma prioridade para os profissionais que atuam na rede, e ter Paulo Freire como aliado neste processo reflexivo é um privilégio imenso, pois dignidade humana é um tema que o educador brasileiro sempre prioriza nas suas obras.

Ana Maria Freire (2017a) registra que Paulo Freire (2023b) apresentou uma compreensão da dignidade humana, em seu livro *Pedagogia do Oprimido*, como ninguém jamais retratou essa categoria teórica, visto que ele explicitou questões, em relação à injustiça social, ao sofrimento humano e às humilhações sofridas pelos homens e mulheres de todo o mundo. E nesta perspectiva Dabisch (2017) comenta que a obra *Pedagogia do Oprimido* apontou para os oprimidos e as oprimidas de diversos países do mundo esperança para as pessoas que procuram uma vida mais digna, pois Paulo Freire defendia com veemência a paz e a justiça (Freire, 2017b).

Seguindo essa forma de pensar, Ugartetxea (2017) afirma que Paulo Freire é um professor que apresenta um diferencial, pois deixa um legado de vivências e palavras em prol da construção de um mundo mais humano, por isso a *Pedagogia do Oprimido* será sempre atual, no que se refere ao compromisso com a dignidade humana de homens e mulheres. E Camargo (2017) reforça essa concepção ao registrar que Freire procurou incentivar às pessoas a romperem com

as múltiplas formas de dominação, ampliando, assim, os princípios e práticas da dignidade humana, da liberdade e da justiça social.

Desta forma, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), *Campus Santa Inês*, ao receber o(a) estudante do ensino médio integrado, que devido à dificuldade de deslocamento para sua residência de origem, precisa se alojar na Residência Estudantil, localizada dentro da instituição de ensino, parte-se do pressuposto de que a dignidade humana desses(as) discentes deve ser uma prioridade.

Sendo assim, a equipe de servidores responsável pelo projeto de ensino e pela elaboração deste artigo, levanta a seguinte pergunta: até que ponto o IF Baiano, *Campus Santa Inês*, tem contribuído com ações emancipatórias para garantia da dignidade humana dos(as) estudantes alocados(as) na Residência Estudantil e como poderá ocorrerá a multiplicação dessas ações? Para responder a esta questão, traz como objetivo geral: contribuir com o processo de humanização do estudante da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), visando desenvolver ações emancipatórias para fortalecimento da sua dignidade humana. E como objetivos específicos: 1) Levar os estudantes residentes a refletirem sobre as condições do existir dentro de uma sociedade capitalista dependente; 2) Multiplicar entre os estudantes estratégias de conscientização, em relação à luta por direitos como sinal de amor à liberdade, à democracia e à justiça; 3) Fomentar um plano de ação que contribua para dignidade humana do(a) estudante da EPT.

É importante destacar a relevância do artigo, diante da possibilidade de concretização de uma metodologia de trabalho, junto aos estudantes da EPT, que promova um olhar diferenciado sobre a dignidade humana, contribuindo assim para a permanência estudantil com qualidade socialmente referenciada, mesmo em uma sociedade, que sofre as sequelas de um sistema capitalista que procura desumanizar o homem/a mulher.

DISCUSSÃO TEÓRICA

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E O IF BAIANO

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil surge dentro de uma ótica assistencialista, cujo objetivo era amparar crianças órfãs e abandonadas, possibilitando-as uma instrução teórica e prática, ou seja, uma mera educação corretiva. Somente no início do século XX, a perspectiva assistencialista dá lugar à organização da formação profissional, com bem destaca Dante Moura (2007):

[...] em 1906, o ensino profissional passou a ser atribuição do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, mediante a busca da consolidação de uma política de incentivo para preparação de ofícios dentro destes três ramos da economia (Moura, 2007, p. 6).

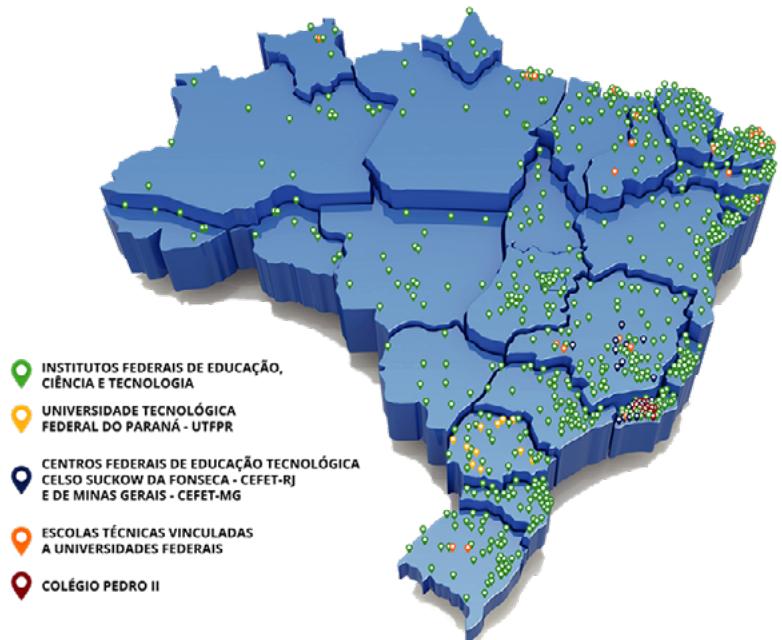
Convém ressaltar que, a partir de 1909, a EPT sofreu um redirecionamento com as Escolas de Aprendizes Artífices, criadas por Nilo Peçanha, uma vez que elas ampliaram “o seu horizonte de atuação para atender necessidades emergentes dos empreendimentos nos campos da agricultura e da indústria” (Moura, 2007, p. 7).

A história oficial da Rede Federal de Educação Profissional, científica e Tecnológica começou em 1909, quando Nilo Peçanha criou dezenove escolas de aprendizes artífices que se tornaram o embrião dos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (Cefets) [...] No início, essas escolas foram pensadas muito mais como instrumento de política voltado para as “classes desprovidas”. Hoje, **a rede federal atua em todo o território nacional e é uma estrutura importante para que todas as pessoas tenham acesso efetivo às conquistas científicas e tecnológicas acumuladas pela humanidade** (Cordão; Moraes, 2017, p. 91, grifo nosso).

O IF Baiano faz parte dessa rede federal de excelência na educação. Sua trajetória conta com mais de 100 anos, iniciada com

as 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada estado da federação existente em 1909, voltadas para o ensino primário gratuito (Santa Inês, 2021, p. 26). Com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (Brasil, 2008), que fomenta a criação dos institutos, o IF Baiano assume a sua nova institucionalidade, integrando as antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Catu, de Guanambi, Santa Inês e Senhor do Bonfim. A Rede IF tem se destacado em todo território brasileiro, a partir a implementação desta importante legislação.

Figura 1 – Mapa da rede federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica



Fonte: Brasil (2025)

O mapa deixa visível o quanto a Rede IF tem se expandido no território brasileiro desde 2008. Até porque:

Uma educação socialmente referenciada encontra, na atualidade, nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia um ambiente propício para a oferta de um

ensino de qualidade, protegido por uma política de permanência dos estudantes dentro de uma perspectiva de formação integral, como também pela concepção de EPT como um direito social (Anjos; Oliveira, 2024, p. 468).

Mas essa rede incomoda demais o sistema comandado pelo Capital, que procura destruir os direitos sociais e por isso tenta prejudicar uma rede que prima pela formação integral do estudante.

OS ENFRENTAMENTOS QUE A EPT VEM SOFRENDO EM VIRTUDE DA DESUMANIDADE DO CAPITAL

A Rede IF, por primar em reconhecer que o conhecimento deve se basear em ação e reflexão e por lutar pela implementação de uma prática pedagógica emancipatória, acaba por afrontar o sistema capitalista que privilegia a desumanização. Neste sentido, é interessante resgatar o pensamento do educador que afirma “por isso é que a preocupação com a natureza humana se acha tão presente em minhas reflexões” (Freire, 2023e, p. 4):

Se os seres humanos fossem puramente determinados e não “seres programados para aprender”, não haveria por que, na prática educativa, apelarmos para a capacidade crítica do educando. Não haveria por que falar em educação para a decisão, para a libertação (Freire, 2023e, p. 16).

Neste sentido, ao se reportar à qualidade da educação, Freire (2023e) diz que as autoridades dos Estados Unidos procuram sempre discorrer sobre a excelência na educação. Mas o estudioso lembra que “um elitista comprehende a expressão como uma prática educativa centrando-se em valores das elites e na negação implícita dos valores populares” (Freire, 2023e, p. 49).

E a Rede IF tem uma clara opção pelos direitos das classes populares, fugindo de uma perspectiva elitista e focando em uma educação comprometida com os direitos humanos. Inclusive Cordão

e Moraes (2017) registram que a Rede IF é “vasta e robusta, com alta capilaridade” (Cordão; Moraes, 2017, p. 130). E esta capilaridade se refere exatamente à difusão da prioridade pela dignidade humana do estudante.

Freire (2019) explica que o capitalismo mostra sua fase de “insensibilidade absoluta pela dimensão ética da existência humana” (Freire, 2019, p. 122) e, dia após dia, vai expondo sua maldade e perversidade. Por isso o autor salienta a necessidade de “lutarmos todos em favor da libertação, transformando o mundo injusto e ofensivo em um mundo menos odiente, em um mundo mais gentificado” (Freire, 2019, p. 53). E, é em favor desse mundo gentificado, que a Rede IF tem se posicionado, desafiando o sistema comandado pelo capital.

Este projeto de constituir a educação profissional como centro de excelência incomoda os detentores do capital porque eles não almejam formar cidadãos críticos e que estudem em uma instituição que oferte uma educação de qualidade. Eles objetivam, sim, a constituição de estudantes acríticos, adestrados e que não tenham interesse na investigação empírica (Anjos, 2020, p. 190).

Desta forma, a EPT vem resistindo aos ataques que se manifestam, principalmente, por meio dos cortes orçamentários que foram intensificados a partir de 2017. A maioria dos(as) autores(as) deste artigo trabalham no IF Baiano há mais de uma década e vivenciaram na prática esses cortes. “Um dos ataques recentes à Educação Profissional foi o corte de quase 50% na verba da Assistência Estudantil” (Anjos, 2020, p. 198). Ano após ano, os recursos financeiros estão sendo impactados, mas o instituto tem resistido, demonstrando que o ensino oferecido continua sendo de excelência.

Porém, esta força encontra-se amparada na luta dos movimentos sociais pela educação que vem levantando a bandeira “Tira a Mão do Meu IF”, com participação intensa dos(as) discentes, que têm percebido que a rede prioriza a dignidade humana da classe estudantil. Neste sentido, “o momento é de enraizar e agigantar as

lutas sociais, pois a malignidade do capital precisa de um basta" (Anjos, 2020, p. 200).

Assim, os servidores do IF Baiano, *Campus Santa Inês*, têm desenvolvido uma prática política, tanto no sentido de mostrar a qualidade do ensino, quanto no de denunciar as formas de ataque. Trabalhos têm sido apresentados em relevantes eventos acadêmicos e publicados em revistas de destaque.

A PESQUISA TEÓRICA – DIGNIDADE HUMANA PARA PAULO FREIRE

A pesquisa teórica foi construída no Doutoramento de uma das autoras no Instituto Universitário de Lisboa, em Portugal. Neste estudo, foram analisadas 23 obras de Paulo Freire de forma qualitativa e a percepção do autor sobre a categoria teórica dignidade humana, que é essencial para que os direitos humanos sejam garantidos. Serão agora destacados alguns pensamentos do Patrono da Educação Brasileira.

Na obra "Extensão ou Comunicação", Freire (2022c) afirma que na crença de que transformando o mundo e fazendo e refazendo as coisas, as pessoas podem superar a situação de "ser um quase não ser e passar a ser um estar sendo em busca do ser mais" (Freire, 2022c, p. 97). A Dignidade do homem e da mulher sempre foi uma prioridade para Paulo Freire, pois ele não admitia que o capitalismo tratasse as pessoas como um quase não ser.

No livro "Professora Sim, Tia, Não", (Freire, 2022e), Freire diz que "se o que eu faço fere a dignidade das pessoas, se as ponho em situações vexatórias que devo e posso evitar, minha insensibilidade ética, meu cinismo me contraindica a encarnar a tarefa de educador" (Freire, 2022e, p. 129). Aqui fica perceptível a postura que um professor comprometido deve possuir, abominando qualquer forma de discriminação com o(a) educando(a).

Em "Cartas a Cristina", Freire (2013) expressa que o elitismo nas escolas se torna uma incoerência, pois "os discursos libertários e o indiferentismo diante de uma pessoa reduzida à condição de quase coisa" (Freire, 2013, p. 157) é uma prática inadmissível. O autor ainda comenta que proteger os nossos direitos "é sinal de amor à liberdade, à democracia e à justiça" (Freire, 2013, p. 237). Dessa forma, a dignidade humana deve estar relacionada com ser livre, viver em uma sociedade democrática, na qual a justiça social seja uma realidade concreta.

Na "Pedagogia dos Sonhos Possíveis", Freire (2022d) destaca que é o mesmo homem de sempre. "Esperançoso. Confiante. Convencido, inabalavelmente convencido, de que a vocação dos homens não é coisificar-se, mas humanizar-se" (Freire, 2022d, p. 344). O estudioso acredita que somente dentro da práxis verdadeira e transformadora do mundo desumanizante a dignidade dos homens e mulheres pode ser resgatada.

Ao se reportar a sua prisão, em "Pedagogia da Tolerância", Freire (2021b) comenta que foi colocado em uma cela de um metro e setenta de fundo, por sessenta de largura, e que essa era exatamente do seu tamanho. "Acho isso uma ofensa à dignidade humana" (Freire, 2022b, p. 390). Nessa obra, o autor exemplifica uma experiência vivenciada e afirma que esses tipos de prisões consistem em um atentado à dimensão da existência humana.

Em "À Sombra desta Mangueira" Freire (2019) relata a história de uma mulher americana que ele encontrou tão triste e desolada, que chegava a faltar nela a consciência de cidadania. "Era uma demitida da própria existência" (Freire, 2019, p. 146). Aqui, o estudioso explica que as pessoas acabam se culpando pelas situações adversas que passam em virtude da extrema vulnerabilidade social que vivenciam.

Na obra "Cartas à Guiné-Bissau" (2022b), Freire e sua esposa, Elza, ficaram impressionados. "Temos realmente muito o que aprender de um povo que vive tão intensamente a unidade entre a

palavra e o gesto. **O indivíduo aqui vale enquanto gente.** A pessoa humana é algo concreto e não uma abstração" (Freire, 2022b, p. 56, grifo nosso). É incrível que valer enquanto gente deveria ser algo natural e não uma realidade que causasse espanto. Mas, infelizmente o capitalismo não preza pela dignidade das pessoas.

No Livro "Educação e Mudança" Freire (2023a) relata a experiência de "um simples varredor de ruas que descobriu o valor da sua pessoa e do seu trabalho" (Freire, 2023a, p. 97). Ele destaca que os(as) trabalhadores(as) deveriam acreditar em sua dignidade e em seu valor.

Em "Pedagogia da Autonomia", Freire (2017c) destaca que "não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo" (Freire, 2017c, p. 62). O autor deixa claro que a dignidade humana deve implicar uma forma de existência digna como um todo, com moradia, alimentação, vestuário e outros. E aqui merece destaque a importância da Assistência Estudantil para que o discente tenha uma vida digna.

Neste sentido, o IF Baiano, *Campus Santa Inês*, oferta para seus estudantes uma Residência Estudantil, que tenta possibilitar uma educação emancipatória, com moradia e refeição de qualidade, com espaços de integração, além de salas de aulas com laboratórios equipados, acesso às visitas técnicas, permitindo que o ensino-aprendizagem seja acolhedor e estimulador.

No livro "Por uma pedagogia da pergunta", Freire e Faudez (2021a) fazem uma observação muito relevante:

A nova sociedade, porém, não se cria por decreto. O modo de produção não pode ser transformado da noite para o dia. Velhas ideias insistem em ficar. A infraestrutura vai mudando, mas aspectos da velha supraestrutura permanecem em contradição com a nova, que se vem gerando (Freire; Faudez, 2021a, p. 135).

Paulo Freire e Faudez acreditam que a sociedade capitalista não prima pela dignidade humana, por isso ele acredita na mudança social. Mas, ele deixa claro que a transformação acontece a passos lentos, com pequenas ações revestidas de uma luta intensa e persistente. E o IF Baiano, *Campus Santa Inês*, trilha esse caminho, oferecendo uma educação, que se direciona para a emancipação da comunidade acadêmica.

METODOLOGIA

O escrever era para ele como um exercício epistemológico ou como uma tarefa eminentemente política, além de um gosto, um dever. E como tal jamais se negou a esse quefazer com seriedade e ética

(Freire, 2022a, p. 11).

Para Paulo Freire, escrever requer uma ação do conhecimento que representa um compromisso político. Neste sentido, este artigo representa o engajamento político dos(as) autores(as) na luta por uma educação emancipatória. Sendo assim, além de trabalhar as concepções teóricas de Paulo Freire sobre a dignidade humana, apresenta uma metodologia bem dinâmica, ao estilo freireano. Convém aqui esclarecer que:

Paulo Freire (1987) afirma que defende uma metodologia que exige que a investigação se faça de uma forma que os pesquisadores e os homens do povo (que aparentemente seriam um objeto) sejam ambos sujeitos. Também porque, para ele, a investigação não pode ser reduzida a um ato mecânico, pois é um processo de busca, de conhecimento, de criação, que requer que seus sujeitos se descubram na conexão dos termos significativos e na interpretação dos problemas (Anjos; Amaro, 2023, p. 10).

Dessa forma, a metodologia do projeto de ensino se baseia em plano de ação a partir do pensamento de Paulo Freire, em relação a temática da dignidade humana, como um modo de combater a coisificação e promover a humanização que só poderá ocorrer dentro de uma práxis verdadeira, transformadora do mundo desumanizante. A pesquisa teórica ocorre de forma qualitativa e é realizada por meio do estudo de 23 obras de Paulo Freire, fruto da pesquisa de doutorado da última autora. Convém, aqui, ressaltar que dois livros de Freire aqui merecem ser destacados: *Pedagogia do Oprimido* (Freire, 2023b), por se tratar de um verdadeiro tratado sobre a dignidade humana; e, *À Sombra Desta Mangueira* (freire, 2019), por analisar as mazelas do sistema comandado pelo capital sobre a dignidade dos homens e mulheres.

A partir dessas concepções teóricas, foi construído um plano de ação que ainda se encontra em execução, visto que um projeto como esse precisa ser reavaliado a cada ano para que apresente uma nova versão a cada ano mais impactante.

Deste modo, verifica-se que o referencial teórico e a proposta empírica apresentados neste artigo se direcionam em uma rota de compromisso político com a educação emancipatória.

ANÁLISES E RESULTADOS

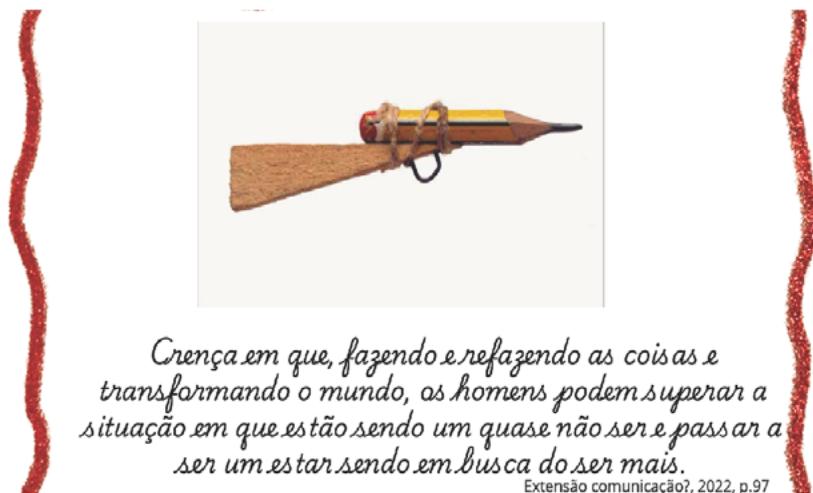
Um debate que Paulo Freire fazia questão de registrar em suas obras é que “Ninguém conscientiza ninguém” (Freire, 2011, p. 176). Para o autor as pessoas “se conscientizam através do movimento dialético entre a reflexão crítica sobre a ação anterior e a subsequente ação no processo daquela luta” (Freire, 2011, p. 176). Dessa forma, conscientizar-se por ser um verbo transitivo indireto requer o acompanhamento da preposição se. Por isso, uma equipe técnica jamais irá conscientizar nenhum sujeito, mas ela pode, sim, contribuir para que o ele se conscientize.

Neste caso, as discussões versaram sobre a dignidade humana na concepção freireana, com amplo debate, a partir das frases destacadas na pesquisa teórica. Lembrando que as falas dos participantes não serão apenas descriptivas ou expositivas, e sim, deverão revelar o ponto de vista expresso pelos(as) estudantes.

A metodologia do projeto se baseia em Círculos de Cultura que utiliza o diálogo para desenvolvimento de uma consciência cidadã, possuindo um caráter democrático dentro de uma perspectiva libertadora. Esses círculos ocorreram de forma separada, nas residências masculina e feminina. Para desenvolver as atividades a equipe técnica do projeto utilizou material didático e seguiu um roteiro didático, seguindo um esquema previamente elaborado, mas jamais engessado.

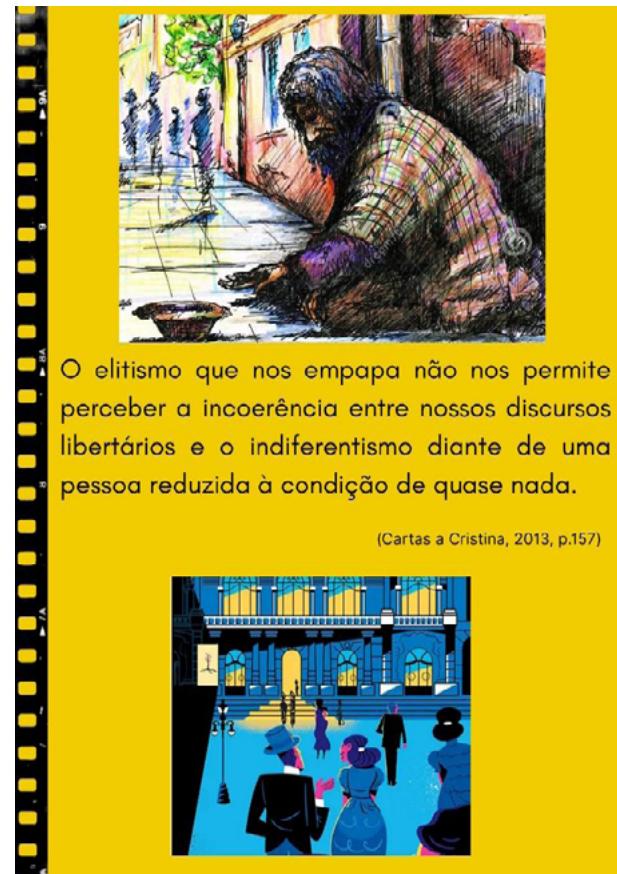
Nestes círculos foram trabalhados os direitos e deveres dos(as) residentes, com base em frases de Paulo Freire.

Figura 2 - Frase de Paulo Freire trabalhada nos Círculos de Cultura



Fonte: Elaborado por Marta Fonseca (2025)

Figura 3 - Frase de Paulo Freire trabalhada nos Círculos de Cultura



Fonte: Elaborado por Marta Fonseca (2025)

Com base nessas frases e nas concepções freirianas foram discutidos os direitos e deveres dos(as) estudantes de acordo com o Regimento da Residência Estudantil, de uma forma dialógica e lúdica. Os(as) residentes receberam uma cópia da relação de direitos e serão motivados(as) a falar sobre o que entendem sobre a frase , escolhendo um dos direitos para relacionar com a mensagem freireana. Em seguida, o(a) facilitador(a) irá entregou um moeda de

chocolate para cada aluno(a) e pediu para eles(as) observarem que a moeda possui dois lados, um representando os direitos e o outro os deveres. Logo após os(as) residentes receberão um cópia dos deveres e deverão da mesma forma escolher um dever para relacionar com a frase de Paulo Freire. A facilitadora abordou que o direito deve ser acompanhado pelo dever, para que o(a) colega de apartamento também tenha seus direitos garantidos e sua dignidade pactuada. Um dos membros da equipe fez o relatório do encontro, registrando as falas mais importantes. Foi convidado o Coordenador de Assuntos Estudantis e o Coordenador Financeiro para dialogar em estilo freireano com os(as) estudantes. Os(as) discentes amaram os encontros que terminaram um lanche muito especial.

Figura 4 - Círculos de Cultura com as estudantes residentes em novembro de 2025



Fonte: Arquivo pessoal de Gilberto Muniz

Outra ação do projeto foi a ministração de um stand integrativo, como também de um minicurso na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IF Baiano Campus Santa Inês. Também uma reunião de apresentação do projeto para os(as) professores(as), na qual eles(as) foram convidados a se comprometerem com o projeto, passando para os(as) discentes atividades voltadas para o tema da dignidade humana.

Dessa forma, é possível perceber que mesmo em um sistema que procura transformar as pessoas em "coisa", é possível fazer diferença, optando por uma educação emancipatória. Levando os(as) estudantes a se conscientizarem dos seus direitos e lutarem pela implantação de uma sociedade em que a justiça social ocorra de forma autêntica. Lembrando sempre que esse é um processo lento, mas possível, um inédito viável a ser alcançado (e com a colaboração teórica de Paulo Freire, esse caminho fica bem mais interessante e desafiador!).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar em frases como "O estudante aqui vale enquanto gente" de forma coletiva é um grande desafio, mas vivenciar uma prática política de conscientização sobre a humanização do estudante é uma experiência incrível, difícil, mas possível. E, esse artigo procurou demonstrar que tendo Paulo Freire como aliado, a trilha a ser seguida acaba sendo mais leve.

Já que o educador brasileiro esclareceu que "Ninguém conscientiza ninguém", (mas alguém pode levar um outro alguém a se conscientizar), é possível construir uma jornada no sentido que os(as) estudantes se conscientizem que é preciso fazer diferença para que

os homens e as mulheres não sejam coisificados(as) pelo capitalismo, mas que sejam humanizados(as), enquanto pessoas com dignidade.

Os(as) alunos(as) da Rede IF estudam em uma instituição diferenciada pela qualidade de ensino oferecida e, até mesmo, pela participação em uma Política de Permanência que prioriza os direitos humanos da comunidade discente. Esta rede vem sobrevivendo aos ataques do capital e procurando investir na qualidade socialmente referenciada da Educação Profissional e Tecnológica.

Os(as) discentes da Rede IF em todo o Brasil, por diversas vezes gritaram “Tira a mão do meu IF” e agora precisam associar outra frase “Tira a mão do meu IF e da minha dignidade humana”. E o IF Baiano, Campus Santa Inês, dará um ponto inicial a esse grito coletivo que deve se espalhar por todo o território brasileiro, por meio de educação em direitos humanos midiática, inclusive com a produções de vídeos educativos e de podcasts.

Diante do exposto, e a passos lentos, mas largos, o IF Baiano, Campus Santa Inês levantará a bandeira da *Dignidade humana do estudante da rede IF*, acreditando que, mesmo sendo uma luta difícil, é possível, promover um olhar diferenciado, denunciando um sistema que procura desumanizar os(as) estudantes. É preciso que todos gritem: “Tira a mão do meu IF e da minha dignidade humana”. Caro leitor, você quer compartilhar este grito?” Os(as) estudantes da Rede IF precisam que você, também, se conscientize e se envolva!”

REFERÊNCIAS

ANJOS, Nivia Barreto dos; AMARO, Maria Inês. A relevância do paradigma transformativo na contemporaneidade em estudos que envolvem temas sociais. **Revista Macambira**, Serrinha-BA, v. 7, n. 1, e071002, jan./dez., 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.35642/rm.v7i1.847>. Acesso em: 04 jun. 2025.

ANJOS, Nívia Barreto dos; OLIVEIRA, Mariana Mendes Novais de. Paulo Freire: O Inspirador do Assistente Social que trabalha na Educação Profissional e Tecnológica. In: FÉRRIZ, A. F. P.; MOREIRA, C. F. N.; MARTINS, E. C. B.; ALMEIDA, N. L. T. de; CARVALHO, C. C. de (org.). **Serviço Social e Educação: desafios do verbo esperançar!** 1. ed., Bauru-SP: Ibero-Americana de Educação; Cultura Acadêmica, p. 465-482, 2024. DOI: <https://doi.org/10.47519/eiae.p5c4>. Disponível em: <https://ebooks.editoraiberoamericana.com/editora/catalog/book/17>. Acesso em 13 jun. 2025.

ANJOS, Nívia Barreto dos. Os Ataques à Educação Profissional na Atualidade. **Caderno do CEAS**, v. 45, n. 249, p. 186-203, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25247/2447-861X.2020>. n. 249, p. 186-203. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ucsal.br/index.php/cadernosdoceas/index>. Acesso em: 12 maio 2025.

BRASIL. Instituições da Rede Federal. Brasília: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. 2025. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes>. Acesso em: 18 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 12 maio 2024.

CAMARGO, Fábio Manzini. A Atualidade de Freire nos Cursos de Pedagogia. In: ARAÚJO, Ana Maria (org.). **Pedagogia da Libertação em Paulo Freire**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 131-138, 2017.

CORDÃO, Francisco Aparecido; MORAES, Francisco de. **Educação Profissional no Brasil: Síntese Histórica e Perspectivas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2017.

DABISCH, Joachim. Uma Pedagogia da Esperança ou Trinta Anos Depois da Pedagogia do Oprimido de Paulo Freire. In: ARAÚJO, Ana Maria (org.). **Pedagogia da Libertação em Paulo Freire**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 49-54, 2017.

FREIRE, Ana Maria Araújo. A Pedagogia do Oprimido como Parte da "Pedagogia do Oprimido" de Paulo Freire. In: ARAÚJO, Ana Maria (org.). **Pedagogia da Libertação em Paulo Freire**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 27-35, 2017a.

FREIRE, Ana Maria Araújo. Apresentação à Edição da Unesp. In: FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação: Cartas pedagógicas e outros escritos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 9-14, 2022a.

FREIRE, Ana Maria Araújo. **Pedagogia da libertação em Paulo Freire**. Colaboração: Ivanilde Apoluceno de Oliveira. 2. ed. (1. ed. 2001). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017b.

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. À Sombra desta Mangueira. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo. **Cartas a Cristina**: reflexões sobre minha vida e minha práxis. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, Paulo. **Cartas à Guiné-Bissau** – Registros de uma experiência em processo. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022b.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. 49. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023a.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação**. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022c.

FREIRE, Paulo; FAUDEZ, Antonio. **Por uma Pedagogia da Pergunta**. Paz e Terra. Rio de Janeiro, 2021a.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática Educativa. 55. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017c.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Tolerância**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021b.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 85. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023b.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia dos Sonhos Possíveis**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022d.

FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023c.

FREIRE, Paulo. **Professora, Sim; Tia, Não**. 37. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022e.

MOURA, Dante Henrique. Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. Holos, v. 23, n. 2, p. 4-30, 2007.

SANTA INÊS. IF Baiano. **Plano de Desenvolvimento Institucional IF Baiano PDI 2021-2025**. Democracia, Cooperação e Governança. Resolução 117/2021 – OS-CONSUP/IFBAIANO, de 23 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://ifbaiano.edu.br/portal/pdi/>. Acesso em: 12 maio 2025.

UGARTELXEA, Arantxa. Aproximando-me. In: ARAÚJO, Ana Maria (org.). **Pedagogia da Libertação em Paulo Freire**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 105-108, 2017.

Gilberto Muniz Santos

Mestrando em Ciências da Educação pela Faculdade Interamericana de Ciências Sociais. Especialista em Gestão, Supervisão e Orientação Educacional pela Faculdade Cândido Mendes. Possui graduação em Pedagogia pela Faculdade de Ciências Educacionais. É membro do Grupo de Estudos "A Dignidade Humana em uma Perspectiva Freireana", no IF Baiano, Campus Santa Inês. Atualmente, é Assistente em Administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Santa Inês.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0971-7800>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5050080026616348>

E-mail: gilberto.santos@ifbaiano.edu.br

Valter Costa Silva

Mestrando em Resolução de Conflitos e Mediação pela Universidade Europeia do Atlântico (Uneatlântico). Possui Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão Pública pela Faculdade de Ciências e Educação do Espírito Santo, Graduação em Hotelaria pelo Instituto Federal de Alagoas (2016). É membro do Grupo de Estudos "A Dignidade Humana em uma Perspectiva Freireana", no IF Baiano, Campus Santa Inês. Atualmente, é padeiro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Santa Inês.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0357-9137>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2618117028366722>

E-mail: valter.silva@ifbaiano.edu.br

Marta Ribeiro Fonseca

Mestranda em Educação pela Universidade Europeia do Atlântico (Uneatlântico). Possui Pós-graduação Lato Sensu em Ensino da Matemática, pela Faculdade do Noroeste de Minas (2011), Certificado em Licenciatura Plena, pela Universidade Católica de Brasília(2009), Graduação em Ciências Contábeis, pela Fundação Visconde de Cairu (1995). Atualmente é assistente em administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3812-4211>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3794729245550721>

E-mail: Marta.fonseca@ifbaiano.edu.br

Dalila Alves Santos

Mestranda em Saúde Pública pela Universidade Europeia do Atlântico (Uneatlantico). Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia(2008). Técnico Administrativo do IF Baiano Campus Santa Inês.. É membro do Grupo de Estudos "A Dignidade Humana em uma Perspectiva Freireana", no IF Baiano, Campus Santa Inês.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0308682328587440>

E-mail: Dalila.santos@ifbaiano.edu.br

Ângelo Francisco de Sousa Andrade

É Especialista em Gestão Pública pela Faculdade de Ciências e Educação do Espírito Santo. Possui graduação em Hotelaria pelo Instituto Federal de Alagoas (2016). Atualmente é Coordenador de Assuntos Estudantis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano Campus Santa Inês. Desenvolve o Projeto de Ensino: A Dignidade Humana na Perspectiva Freireana: Um projeto emancipatório com estudantes residentes do IF Baiano Campus Santa Inês.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4225-9868>

<http://lattes.cnpq.br/4196870082649053>

E-mail: angelo.andrade@ifbaiano.edu.br

Lara Pugliesi de Matos

Mestre em Botânica (UEFS). Professora Substituta (Biologia) - IFBA. Graduações: Licenciatura em Ciências Biológicas (2010); Licenciatura em Dança (2022). Técnico Administrativo do IF Baiano Campus Santa Inês. É membro do Grupo de Estudos "A Dignidade Humana em uma Perspectiva Freireana", no IF Baiano, Campus Santa Inês.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0166-3618>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2955498517242757>

E-mail: lara.matos@ifbaiano.edu.br

Nelian Costa Nascimento

Mestra em Gestão da Educação, pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC), da Universidade do Estado da Bahia (UNEBA) (2024). Possui Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Católica do Salvador (1993). Especialização em Psicopedagogia Institucional pela Faculdade Integrada Euclides Fernandes (2013). Membro do Lavoro - Grupo de estudos e pesquisas em Gestão, Trabalho e Educação. Atualmente, é pedagoga no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Santa Inês e atua na gestão de Assistência Estudantil. Atuou na Rede Estadual de Educação, como docente e gestora. Tem interesse nos seguintes temas: educação profissional, políticas públicas, permanência na educação profissional técnica e gestão escolar. É membro do Grupo de Estudos "A Dignidade Humana em uma Perspectiva Freireana", no IF Baiano, Campus Santa Inês.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5961-7027>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5829578955625880>

E-mail: nelian.nascimento@ifbaiano.edu.br

Nívia Barreto dos Anjos

Doutora em Serviço Social pelo Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE), com diploma reconhecido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestra em Políticas Sociais e Cidadania pela Universidade Católica do Salvador (UCSAL). Especialista em Instituições Públicas de Ensino e no Programa Integral da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) pelo Centro Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (CEFET-BA). Coordenadora do Grupo de Estudos "A Dignidade Humana em uma Perspectiva Freireana", no IF Baiano, Campus Santa Inês. Assistente Social do IF Baiano, Campus Santa Inês. Endereço: BR 420 (Estrada Santa Inês - Ubaíra), área rural - Santa Inês-Bahia. CEP 45320-000. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Serviço Social na Educação - GEPESE.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4225-9868>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3909321002652152>

E-mail: nivia.barreto@ifbaiano.edu.br

2

*Camila Lopes Rosa Teixeira
Mayara de Carvalho Santos
Leandro Oliveira*

PARA ALÉM DA ESTRUTURA LÓGICA: A ARGUMENTAÇÃO NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E OS LIMITES DOS MODELOS FORMAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-547-3.2

RESUMO:

Este capítulo discute os limites de modelos estritamente formais de argumentação, com ênfase no Padrão de Toulmin, frente aos desafios contemporâneos da Divulgação Científica e do Ensino de Ciências. Embora a análise da estrutura lógica seja fundamental para a validação epistêmica do raciocínio científico, argumentamos que ela se mostra insuficiente para compreender as dinâmicas de adesão e rejeição de discursos na esfera pública, especialmente em contextos marcados pela desinformação e pelo negacionismo. Como alternativa, apresenta-se a abordagem fundamentada na Nova Retórica de Perelman e Olbrechts-Tyteca, que desloca o foco da anatomia do argumento para a relação com o auditório. A discussão desse ensaio teórico demonstra que, para promover uma Alfabetização Científica crítica, é necessário integrar o rigor do *logos* à compreensão das barreiras de *ethos* e *pathos* que permeiam as questões sociocientíficas. Conclui-se que a adoção de uma abordagem analítica híbrida — que une a consistência lógica à sensibilidade retórica — instrumentaliza estudantes e divulgadores a verificarem dados e a desconstruírem estratégias de persuasão e legitimação que definem as disputas narrativas atuais.

Palavras-chave: Argumentação; Divulgação Científica; Ensino de Ciências; Nova Retórica; Desinformação.

INTRODUÇÃO

Os estudos sobre argumentação tiveram suas origens na filosofia, mas consolidaram-se como um campo multidisciplinar e hoje são objeto de estudo em diferentes áreas, como a Linguística, a Psicologia, o Direito, as Ciências e a Educação. Neste vasto território intelectual, compreender a natureza dos argumentos é fundamental para compreender como as sociedades constroem ideias, consensos e validam saberes.

Nos estudos contemporâneos, a argumentação é compreendida para além de sua dimensão clássica de arte da persuasão. Em vez de se restringir ao domínio da retórica, ela passou a ser vista como uma competência central para o exercício do raciocínio, a tomada de decisões em contextos complexos e a construção social do conhecimento. Argumentar, portanto, não significa apenas defender um ponto de vista, mas também engajar-se em processos de justificativa, negociação e avaliação crítica que permitam que os indivíduos produzam, revisem e validem saberes.

Tratar do assunto no cenário educacional é importante porque, segundo Driver, Newton e Osborne (2000), a argumentação deve ser considerada objetivo central na construção do conhecimento. No âmbito do Ensino de Ciências, o argumento desempenha um papel epistemológico e formativo, ideia reforçada por Jiménez-Aleixandre e Erduran (2007), que compreendem a argumentação como um processo essencial para o desenvolvimento da alfabetização científica, do pensamento crítico e da cidadania. Contudo, o cenário está em processo de mudança. Nos contextos contemporâneos, marcados pela velocidade da informação digital e pela presença massiva de discursos sobre ciência nos mais diversos ambientes sociais, a atenção aos modos de argumentar torna-se indispensável para compreender os mecanismos de convencimento e legitimação que sustentam determinadas narrativas.

É imperativo, contudo, estabelecer uma distinção preliminar. Reconhecemos que a Educação em Ciências e a Divulgação Científica constituem campos com escopos, dinâmicas e objetivos distintos. Enquanto a primeira se estrutura majoritariamente em ambientes formais, pautada por currículos e intencionalidades pedagógicas sistemáticas, a segunda opera frequentemente na lógica da escolha livre, do engajamento e da disputa pela atenção no espaço público. Não obstante, neste capítulo, optamos por articular essas esferas devido à porosidade das fronteiras contemporâneas: o estudante em sala de aula é, simultaneamente, *prossumidor* (produtor e consumidor) nos canais digitais (Santaella, 2013). Entendemos que, para promover uma Alfabetização Científica crítica hoje, é indispensável instrumentalizar o ensino para que ele possa desconstruir e interpretar a retórica que circula nas mídias.

Por fim, o capítulo visa discutir o potencial dessas estratégias na formação crítica dos estudantes, enfatizando suas implicações para o Ensino de Ciências. Ao aproximar o estudo da argumentação do campo científico, evidencia-se que os discursos produzidos pela ciência e sobre a ciência não são neutros nem desprovidos de intenção. Eles mobilizam estratégias e recursos de legitimidade para construir consenso e credibilidade. Capacitar estudantes para identificar essas estratégias — tanto lógicas (Toulmin) quanto retóricas (Perelman) — é um bom caminho para uma educação científica que não apenas ensina ciência, mas também ensina *sobre* a ciência em sociedade.

A ARGUMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: O MODELO DE TOULMIN

Historicamente, a argumentação consolidou-se como um dos temas de interesse nas pesquisas em Ensino de Ciências,

especialmente a partir do final dos anos 1990. Segundo Scarpa (2015), é possível rastrear que, desde 1998, as pesquisas em argumentação têm influenciado o olhar da área para que seja utilizada em sala de aula como uma maneira de auxiliar no desenvolvimento do raciocínio científico, do pensamento crítico e na compreensão dos aspectos da natureza da ciência.

Ao analisarmos a evolução cronológica dessas publicações, percebemos um amadurecimento progressivo dos objetivos de pesquisa. Artigos de revisão, como os de Lin *et al.* (2004), apontam que no período de 1998–2002, os estudos concentraram-se em estabelecer normas e práticas de argumentação científica em sala de aula, buscando compreender como promover o raciocínio argumentativo entre os estudantes. Naquele momento inicial, a preocupação central era didática: como fazer com que os alunos falassem a língua da ciência?

À medida que o campo avançava, o volume de produção acadêmica sobre o tema crescia exponencialmente. Erduran, Ozdem e Park (2015) evidenciam esse vigor do campo, mostrando que o número de publicações sobre argumentação mais do que dobrou de 2008 a 2014, em comparação ao mesmo período anterior, ou seja, desde que o campo de estudos se consolidou. Lin *et al.* (2014) apontam que, no período de 2008 a 2012, a argumentação foi o foco dos trabalhos mais citados na área. Esse *boom* editorial não foi apenas quantitativo, ele também refletiu uma mudança qualitativa nas investigações. Tratando-se do período de 2013 a 2017, foi possível observar a manutenção do interesse de pesquisadores pela avaliação da argumentação (Lin *et al.*, 2019), bem como a motivação cada vez maior para compreender como os estudantes argumentam e como os professores podem promover práticas argumentativas curriculares nas aulas de ciências (Franco e Munford, 2018).

O cenário mais recente herda e refina essas preocupações. Por fim, entre 2018 e 2022, Lin *et al.* (2025) evidenciam que a argumentação passou a ser reconhecida como uma estratégia instrucional

central no campo do ensino, reafirmando seu papel como ferramenta essencial para o desenvolvimento do pensamento crítico e da compreensão conceitual em espaços educacionais. Transpondo esses movimentos ao cenário nacional, observa-se que o Brasil segue a mesma tendência, com grupos de pesquisa dedicados à compreensão e à promoção da argumentação em sala de aula (Scarpa, 2015).

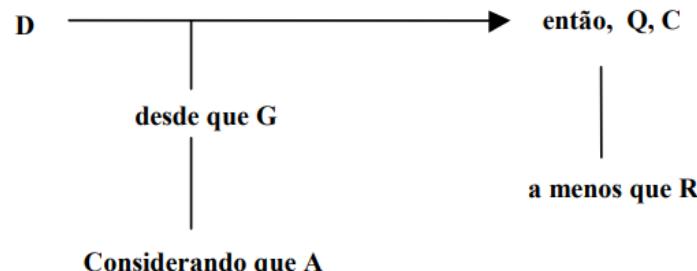
Para sustentar essa trajetória ascendente e garantir rigor às análises, o campo precisou, ainda em seus primórdios, superar um desafio metodológico fundamental. No âmbito educacional, entretanto, as teorias então vigentes não dispunham de instrumentos conceituais e analíticos capazes de atender às demandas específicas de investigação sobre práticas argumentativas. Era necessário ir além da impressão subjetiva e encontrar métricas confiáveis para essas análises. Essa lacuna motivou pesquisadores a recorrer a referenciais externos ao campo da educação, em busca de ferramentas capazes de avaliar a qualidade das produções argumentativas e de identificar fatores que favorecem a argumentação científica e socio-científica (Ibraim; Mendonça; Justi, 2013).

É nesse contexto de busca por sistematização que a figura de Stephen Toulmin se torna central. Seu impacto na Educação Científica pode ser associado ao fato de que um dos principais desafios das pesquisas nesse contexto se encontrava justamente nos aspectos metodológicos (Jiménez-Aleixandre; Brocos, 2015). A resposta encontrada pela comunidade foi a adoção do Padrão de Argumento de Toulmin (TAP). Com isso, na segunda metade dos anos 2000, o modelo de Toulmin consolidou-se como principal referencial para pesquisas que pretendiam trabalhar a argumentação, com foco na qualidade dos argumentos.

Publicado em 1958, o modelo de Toulmin ofereceu à Educação Científica uma estrutura analítica rigorosa. No TAP, um argumento se caracteriza por elementos básicos inter-relacionados, que explicam como uma conclusão se apoia em fundamentos racionais (Sasseron,

2014). A força do modelo reside na decomposição do movimento discursivo (Figura 1) em que:

Figura 1 – Modelo para o Padrão de Argumento de Toulmin (TAP)



Fonte: adaptado de (Toulmin, 2006).

- Dados (D) são os fatos ou evidências iniciais. O argumento parte de uma alegação sustentada por dados.
- Conclusão (C) é a afirmação cujo mérito se pretende estabelecer.
- Garantias (G) constituem o elemento crucial que autoriza o salto mental.
- Apoios (A) constituem o lastro teórico do argumento. As garantias (G) podem ser respaldadas por apoios (A), isto é, por conhecimentos prévios ou princípios gerais que lhes conferem validade.
- Qualificadores modais (Q) e a Refutação (R) referem-se à dimensão de ponderação. Quando a relação entre os elementos não é absoluta, é possível utilizar os qualificadores modais que indicam o grau de força ou de certeza atribuído à conclusão. Em contrapartida, as condições de exceção ou de refutação representam as circunstâncias em que a conclusão pode não se manter, limitando o alcance do argumento.

Esse modelo permitiu a pesquisadores mapear a solidez lógica do raciocínio dos estudantes, a partir da compreensão de que o argumento parte de uma alegação sustentada por dados (D) que fornecem base à conclusão (C), que são conectados por garantias (G) e que explicam por que os dados sustentam a conclusão. Erduran (2007) destaca que a maioria dessas pesquisas relacionadas à argumentação em sala de aula, utiliza o padrão de Toulmin (2001) para analisar a estrutura do argumento. O TAP permitiu padronizar a análise pois o modelo comprehende o argumento como uma estrutura dinâmica na qual cada componente contribui para tornar o raciocínio mais sólido. Nesse contexto, o TAP orienta uma análise sobre como estudantes constroem raciocínios baseados em evidências e justificativas, além de permitir a avaliação da qualidade dos argumentos.

Essa predominância não dá sinais de arrefecimento. Essa tendência se reforça na última década, com indicativos de que, tratando-se de referenciais teóricos, o TAP foi o que mais teve proeminência nas pesquisas (Lima, 2021) que analisam o argumento dos alunos seja expressos na fala seja expressos na escrita. O campo aprendeu a olhar para a argumentação por meio das lentes de Toulmin, buscando identificar dados, garantias e conclusões para atestar a científicidade da fala do aluno.

Contudo, a hegemonia do TAP carrega uma limitação intrínseca quando deslocamos o foco da sala de aula para a esfera pública da Divulgação Científica. O modelo de Toulmin é, por excelência, um instrumento de verificação da consistência interna e da racionalidade do argumento. Ele nos diz se a conclusão decorre dos dados, mas silencia sobre *como* esses dados foram escolhidos para sensibilizar um público específico ou *por que* determinada garantia é aceita por um grupo e rejeitada por outro. Ao focarmos excessivamente na estrutura lógica (*o logos*), corremos o risco de perder de vista as dinâmicas de adesão, valores e crenças que permeiam as questões sociocientíficas tão comumente discutidas pela sociedade.

A Divulgação Científica, que geralmente trata de questões sociocientíficas, não opera apenas na lógica da validação interna por pares, mas também na lógica da adesão pública. Na esfera científica, argumentar é parte constitutiva da própria prática de produção do conhecimento, na qual o *logos* — o conteúdo racional do argumento, a lógica interna que sustenta as afirmações apresentadas — reina soberano. Em certa medida, o desenvolvimento do pensamento científico pode ser compreendido como uma radicalização do *logos*. Contudo, ao transpor a ciência para outros ambientes sociais, o divulgador científico precisa mais do que de dados e garantias: precisa conquistar e convencer o público.

A VIRADA RETÓRICA: O PÚBLICO NO CENTRO DA ARGUMENTAÇÃO

Diante das limitações dos modelos estruturais para compreender a complexidade das interações na esfera pública, torna-se necessário um retorno às origens do pensamento argumentativo. A hegemonia da lógica formal, embora essencial para a validação interna da ciência, muitas vezes obscurece a dimensão social e persuasiva da linguagem. Precisamos reconhecer que argumentos, sejam eles quais forem, são mecanismos, como elementos de natureza discursiva que tornam os discursos persuasivos (Rocha, 2020). Para analisar como a ciência é comunicada e debatida na sociedade, precisamos recuperar uma tradição milenar que colocava o outro — o interlocutor — no centro do processo discursivo.

Devemos, então, olhar para as origens da prática argumentativa. Suas raízes remetem à Grécia Antiga, onde a vida pública na *polis* era estruturada em torno do debate, da deliberação coletiva e da defesa pública de posicionamentos, elementos essenciais ao funcionamento da democracia grega. Nesse contexto, destacam-se

técnicas voltadas à persuasão e à organização do discurso, consideradas habilidades indispensáveis ao cidadão que participava das decisões da cidade. É nesse cenário que surge o clássico *A Retórica*, de Aristóteles, que define a persuasão pelo tripé: *ethos*, *pathos* e *logos* (Menezes, 2000, p. 49).

A contribuição aristotélica foi fundamental para distinguir a “verdadeira argumentação” da “mera manipulação”. A obra teve como ponto de partida a concepção dos sofistas, segundo a qual a persuasão resultava da boa oratória e de habilidades discursivas. Aristóteles, então, contrapõe-se a essa visão ao defender que a eficácia da retórica se dava por meio do raciocínio lógico e da busca do verossímil. Para o estagirita, a retórica não era inimiga da verdade, mas sua contraparte necessária no mundo dos assuntos humanos, cenário no qual a certeza matemática é impossível. Segundo Souza (2001, p. 163), a partir desse momento, a retórica deixa de se limitar à eloquência para se tornar um conjunto de técnicas pautadas na razão, destinadas a persuadir um auditório.

Dessa sistematização inicial emergiu o conceito de provas retóricas, definidas como recursos utilizados pelo orador para assegurar tal adesão (Marques, 2019). Essas provas não se limitam a demonstrações lógicas, mas abarcam todos os recursos que tornam um argumento persuasivo, podendo ser de ordem racional ou afetiva (Sena e Figueiredo, 2013). Assim, demonstra-se a relevância do tripé fundamental na qual o *ethos* diz respeito à credibilidade e ao caráter do orador, pois a confiança do auditório é condição essencial para a adesão às ideias defendidas; o *pathos* se refere à mobilização das emoções do público; e o *logos* corresponde ao conteúdo racional do argumento, à lógica interna que sustenta as afirmações apresentadas.

Com o passar do tempo essa visão integradora sofreu um longo declínio. Apesar de amplamente valorizada na democracia ateniense, a arte da retórica deixa de ter o *status* que tinha ao longo da história. Na Idade Média, ela perdeu prestígio diante da moral cristã,



que pregava a verdade absoluta (Paulinelli, 2014). O golpe final viria com o advento da Ciência Moderna. Posteriormente, no século XVII, num contexto de sociedade dominada pelo racionalismo, não cabiam raciocínios que se sustentassem no provável, em contraste com a busca da verdade (Paulinelli, 2014). Nesse contexto, o pensamento cartesiano desempenhou papel decisivo ao redefinir o que podia ser considerado conhecimento válido. A exigência de clareza e evidência como critérios absolutos minou o espaço tradicional da retórica, que operava justamente no domínio do verossímil (Plantin, 2002). Como consequência, o discurso persuasivo passou a ser visto não como uma forma legítima de raciocínio, mas como um recurso secundário incapaz de produzir certezas. Com isso, tudo o que envolvia emoção ou público foi descartado como irrelevante ou enganoso.

Foi somente no século XX que a insuficiência desse modelo puramente lógico se tornou evidente para as Ciências Humanas. Após um longo período de esquecimento, a retórica é retomada, em 1958, por Chaïm Perelman e Lucie Olbrechts-Tyteca, com a publicação de "Tratado da Argumentação: A Nova Retórica", coincidentemente no mesmo ano em que foi publicado o TAP por Toulmin. Nesse contexto, a obra de Perelman e Olbrechts-Tyteca surge como uma reação ao predomínio da razão cartesiana, que reduzia o raciocínio à demonstração lógica e excluía da racionalidade tudo o que não fosse passível de prova absoluta.

A Nova Retórica, proposta por esses autores, opera um deslocamento fundamental em nossa análise da Divulgação Científica: ela tira o foco da estrutura do argumento (como em Toulmin) e foca na relação com quem ouve. Os autores defendem que o argumento não pode ser reduzido a um cálculo lógico, pois está intrinsecamente ligado ao auditório a que se destina. Portanto, ao recolocar a retórica no centro do pensamento racional, a Nova Retórica reconhece que as decisões humanas se constroem não apenas por dedução, mas também por justificações argumentativas situadas em contextos sociais e éticos.

Nesse paradigma, o conceito de auditório deixa de ser apenas as pessoas que ouvem para se tornar o critério de validade do discurso. Ou seja, basta o auditório rejeitar o discurso do orador para que qualquer possibilidade de persuasão se desfaça (Silveira, 2006). É, então, em função dele que o orador organiza seu raciocínio e estrutura seus argumentos, selecionando provas e definindo estratégias que adequem sua fala às características de quem o escuta. Portanto, conhecer o auditório é fundamental, pois é a partir da análise de suas premissas, valores e crenças que a argumentação se desenvolve (Oliveira, 2000).

Essa perspectiva oferece ferramentas analíticas poderosas para o Ensino de Ciências. Perelman (1987) enfatiza que há formas de pensamento que não se reduzem ao raciocínio lógico, mas desempenham um papel decisivo nos processos argumentativos, especialmente na construção de adesão. Para operacionalizar essa análise, Perelman e Olbrechts-Tyteca (1996) propõem uma classificação das técnicas argumentativas em três grandes grupos:

- Argumentos quase lógicos: São aqueles que se aproximam dos raciocínios formais, como os da lógica ou da matemática, mas se diferenciam por envolverem proposições não formais e sujeitas a controvérsias.
 - No Ensino de Ciências, esse tipo de argumento ocorre, por exemplo, quando um estudante tenta aplicar um silogismo rígido para explicar um fenômeno, ignorando as exceções biológicas ou físicas. Isso fica mais claro quando consideramos uma situação na qual um aluno argumenta que se os metais são condutores e o mercúrio é um metal, então o mercúrio conduz eletricidade. Neste caso, o aluno utiliza a estrutura lógica da transitoriedade para validar seu conhecimento.
 - Na Divulgação Científica, vemos isso quando um divulgador usa estatísticas para criar a impressão de incontestabilidade.

- Argumentos fundamentados na estrutura do real: Apoiam-se em relações observáveis entre elementos da realidade que podem assumir diferentes formas, como as relações de causa e efeito. Utilizam o que já é aceito pelo público sobre o mundo para persuadir.
 - Manifesta-se no uso de argumentos pragmáticos ou causais pelos alunos, muitas vezes baseados no senso comum. Um exemplo é: "O casaco esquenta porque, quando eu visto, sinto calor". Neste caso, o aluno estabelece um vínculo causal (vestir → aquecer) com base em sua experiência da realidade para defender sua tese, ainda que o conceito físico (isolamento térmico) esteja incorreto.
 - É o caso de conectar um evento climático extremo (o efeito visível e inegável) diretamente ao aquecimento global (a causa abstrata) para persuadir pela consequência.
- Argumentos que fundamentam a estrutura do real: Têm como propósito criar ou revelar conexões, recorrendo à analogia, ao exemplo, ao modelo e à autoridade para sustentar princípios e valores. Eles não usam uma relação existente, mas inventam ou propõem uma nova forma de ver o real.
 - O uso de metáforas científicas, como "o DNA é o livro da vida", ou o apelo à autoridade ("Como disse Einstein...") se enquadra nesse grupo, pois estrutura a compreensão do leigo a partir de uma imagem ou figura conhecida.
 - É a base para o uso de modelos analógicos pelos estudantes para compreender o abstrato. Exemplo: "A corrente elétrica é como a água passando por um cano". Ao usar a analogia, o aluno estrutura a realidade invisível dos elétrons a partir da realidade visível da hidráulica.

Essas técnicas ou esquemas argumentativos são recursos discursivos utilizados por um orador para convencer um auditório específico. Ao mesmo tempo, essa classificação evidencia que a argumentação, na perspectiva da Nova Retórica, se expande para

abrir diferentes estratégias que consideram o contexto, o público e os valores compartilhados.

Ao adotarmos essa lente teórica, percebemos que o sucesso de um vídeo de Divulgação Científica ou a eficácia de um debate em sala de aula não depende apenas da veracidade e acurácia dos dados, mas também da capacidade do falante de criar comunhão com seu público. Ao utilizar diferentes tipos de argumentos, o orador ajusta sua fala às características do auditório e ao tipo de adesão que pretende alcançar, tornando a persuasão um processo flexível e dinâmico.

Assim, compreender os fundamentos teóricos da argumentação é essencial para entender como esses discursos se constroem e quais estratégias são mobilizadas para conferir credibilidade, clareza e persuasão às mensagens veiculadas nas mídias digitais e nos processos de ensino e aprendizagem. Ao contrastar a tradição estrutural da TAP com a retórica, argumentamos que, para enfrentar o negacionismo e a desinformação, precisamos entender não apenas se o argumento é logicamente válido, mas também como se torna verossímil e aceitável para o público. Ao reconhecermos que a argumentação pode assumir naturezas diversas, vinculadas à necessidade, ao provável, ao verossímil ou à aparência, ampliamos nossa capacidade analítica para compreender e atuar sobre esses fenômenos sociais.

IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: A FORMAÇÃO CRÍTICA DIANTE DA DESINFORMAÇÃO

A trajetória teórica aqui delineada mostra que a argumentação percorre um caminho que vai da arte de persuadir à prática



de justificar racionalmente o conhecimento. A virada retórica apresentada anteriormente não constitui apenas um refinamento teórico; responde a uma urgência pragmática atual da sociedade. Nos contextos contemporâneos, marcados pela velocidade da informação e pela proliferação de discursos sobre ciência, a atenção aos modos de argumentar torna-se indispensável para compreender os mecanismos de convencimento e legitimação que sustentam determinadas narrativas.

Ao deslocarmos o foco da estrutura lógica para a relação com o público, abrimos caminho para investigar e compreender como temas complexos são negociados na esfera pública. É neste cenário que a análise de discursos sobre questões sociocientíficas ganha relevância, transcendendo a simples verificação de dados para alcançar as intenções e estratégias de convencimento. Portanto, torna-se relevante compreender como argumentos são mobilizados por divulgadores científicos ao comunicarem questões sociocientíficas, não apenas para informar, mas também para disputar a adesão do público. Essa compreensão pode ajudar a identificar os impactos dessas estratégias argumentativas na manutenção ou no enfrentamento da desinformação científica e como esses discursos reverberam na e para além da internet, visto que a literatura reconhece o poder desses recursos para influenciar o debate público (Isola-Lanzoni, 2024).

Se no Ensino de Ciências a preocupação histórica foi garantir a solidez lógica do raciocínio do estudante — tarefa para a qual o modelo de Toulmin serviu com excelência —, na Divulgação Científica o desafio é de outra natureza. O divulgador não opera em um ambiente em que o objetivo é a aprendizagem conceitual; ele atua em um ecossistema de disputa de narrativas, em que a validade lógica é necessária, mas insuficiente. O modelo de Toulmin, ao focar na consistência interna entre dados e conclusão, não oferece ferramentas para compreender por que um argumento cientificamente sólido é rejeitado por determinado público, enquanto uma falácia negacionista é amplamente aceita.



É nesse ponto que a contribuição da Nova Retórica e das análises do *ethos* e *pathos* se torna indispensável para a Divulgação Científica. O fenômeno da desinformação e do negacionismo contemporâneo raramente se apresenta como uma oposição ou rejeição à lógica (*logos*); pelo contrário, mimetiza a estrutura racional da argumentação científica. Discursos pseudocientíficos frequentemente utilizam o que Perelman e Olbrechts-Tyteca (1958) classificam como argumentos quase lógicos, apresentando gráficos, supostas evidências e uma estrutura de Dados → Conclusão que passaria pelo crivo estrutural de Toulmin. No entanto, a eficácia desses discursos reside na manipulação das premissas de valor do público, criando uma identificação (comunhão) que a lógica pura não consegue desconstruir. Portanto, para o divulgador científico, não basta deter o domínio do *logos*, isto é, da argumentação e dos conteúdos científicos. Enfrentar a desinformação exige compreender os argumentos baseados na estrutura do real que o público já possui. Não se trata de adaptar a ciência para agradar ao público, mas de traduzir a rigidez do *logos* científico em valores que dialoguem com a cultura daquele público, sem perder o rigor.

Se uma comunidade desconfia da indústria farmacêutica (uma premissa de valor), um argumento puramente técnico (Toulmin) pode falhar, pois não supera a barreira de *ethos* (credibilidade da instituição). A virada retórica permite ao divulgador científico entender que a disputa não é apenas sobre fatos, mas também sobre como esses fatos se conectam à realidade vivida e aos valores do público.

Assim, a diversidade de narrativas sobre ciência que circula nas redes exige uma abordagem analítica híbrida. Precisamos de Toulmin para assegurar que a Divulgação Científica mantenha o rigor e a racionalidade intrínseca à ciência, evitando o relativismo absoluto. Mas precisamos, com igual urgência, da retórica para navegar na lógica da adesão.

Para concretizar essa abordagem híbrida em sala de aula, imagine uma atividade de análise de vídeos sobre vacinação. Inicialmente, o professor pode utilizar o padrão de Toulmin para solicitar aos estudantes que identifiquem a estrutura lógica do argumento: 'Quais são os dados apresentados?', 'Qual é a conclusão?', 'Existe uma garantia científica citada?' Essa etapa assegura o rigor epistêmico e permite identificar falhas estruturais ou ausência de evidências. Contudo, a análise não deve se estancar aí. Em um segundo momento, aplica-se a lente da Nova Retórica para investigar a fisiologia da persuasão: <Quem é o orador e como ele constrói sua autoridade (*ethos*)?>; 'Que emoções o vídeo tenta despertar no auditório (*pathos*)?'; 'Quais valores do auditório são acionados para gerar adesão?' Ao integrar ambas as etapas, o estudante tem mais condições de perceber que um discurso negacionista pode até mimetizar a estrutura lógica da ciência, mas opera falaciosamente ao manipular valores e emoções, permitindo uma desconstrução crítica muito mais profunda do que a mera checagem de fatos.

A mesma lógica analítica deve orientar a produção de materiais de Divulgação Científica. Por exemplo, ao elaborar um roteiro para um vídeo sobre mudanças climáticas, o divulgador deve operar simultaneamente nessas duas frentes. No nível estrutural (Toulmin), deve garantir a integridade epistêmica: 'Os dados sobre a emissão de CO₂ sustentam inequivocamente a conclusão do aquecimento antropogênico? As garantias apresentadas são consensuais na comunidade científica?' No entanto, sabendo que a resistência a esse tema frequentemente reside em barreiras ideológicas e não na falta de informação, ele deve acionar a Nova Retórica para perguntar: 'Quais valores meu público preza?'

Em vez de apenas apresentar gráficos de temperatura global que podem parecer distantes ou abstratos, o divulgador pode optar por conectar o fenômeno à realidade imediata do público, como o impacto das secas no preço dos alimentos ou na segurança hídrica local (argumento fundamentado na estrutura do real). Dessa forma,

a comunicação deixa de ser um monólogo pautado em dados para se tornar uma negociação de sentidos que respeita a inteligência e a cultura do interlocutor.

Ao aproximar os estudos da argumentação e do campo da Divulgação Científica, evidencia-se que os discursos produzidos pela ciência e sobre a ciência não são neutros nem desprovidos de intencionalidades. De modo oposto, eles mobilizam estratégias, formas de evidência e recursos de legitimidade para construir consenso e credibilidade. A atenção a esses elementos é fundamental não apenas para analisar a prática científica, mas também para compreender como o conhecimento é representado e disputado em espaços públicos e educativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória percorrida neste capítulo evidencia que a redução da argumentação apenas à sua estrutura lógica, embora tenha sido um passo fundamental para a consolidação da área de Ensino de Ciências, se mostra insuficiente diante da complexidade do ecossistema comunicacional contemporâneo. Defendemos que a hegemonia de modelos estritamente formais, como o de Toulmin, quando isolados, pode criar uma falsa sensação de segurança analítica, deixando estudantes e cidadãos desarmados para compreender as dinâmicas de adesão que sustentam a desinformação e o negacionismo.

A proposta de uma virada retórica, fundamentada em Perelman e Olbrechts-Tyteca, não sugere o abandono da racionalidade científica, mas a sua reintegração ao tecido social. Conclui-se, portanto, que a formação crítica na atualidade exige uma abordagem híbrida: capaz de verificar a validade dos dados com rigor epistêmico, mas também hábil em decodificar as estratégias persuasivas que

conectam — ou desconectam — a ciência dos valores do público. Somente ao reintegrar a retórica à razão, o Ensino de Ciências poderá formar sujeitos que não apenas compreendam os conceitos científicos, mas que saibam navegar com autonomia pelas disputas narrativas que definem o nosso tempo.

REFERÊNCIAS

- DRIVER, R; NEWTON, P; OSBORNE, J. Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. **Science education**, v. 84, n. 3, p. 287-312, 2000.
- ERDURAN, S. Methodological foundations in the study of argumentation in science classrooms. In: **Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2007.
- ERDURAN, S; OZDEM, Y; PARK, J. Research trends on argumentation in science education: A journal content analysis from 1998–2014. **International Journal of STEM Education**, v. 2, n. 1, p. 5, 2015.
- FRANCO, L. G; MUNFORD, D. A análise de interações discursivas em aulas de ciências: ampliando perspectivas metodológicas na pesquisa em argumentação. **Educação em Revista**, v. 34, p. e182956, 2018. Acesso em: 16 nov. 2025.
- IBRAIM, S; MENDONÇA, P. C. C; JUSTI, R. Contribuições dos Esquemas Argumentativos de Walton para análise de argumentos no contexto do Ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 1, p. 159-185, 2013. Acesso em: 16 nov. 2025.
- ISOLA-LANZONI, G. Argumentação e explicação na constituição da Divulgação Científica Politizada (DCP). **Revista Eletrônica de Estudos Integrados em Discurso e Argumentação**, v. 24, n. 1, p. 48-80, 23 jun. 2024. Acesso em: 02 de set. 2025.
- JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M. P; BROCOS, P. Desafios metodológicos na pesquisa da argumentação em ensino de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, p. 139-159, 2015. Acesso em: 18 nov. 2025.

JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M. P; ERDURAN, S. Argumentation in science education: An overview. **Argumentation in science education: Perspectives from classroom-based research**, p. 3-27, 2007. Acesso em: 13 nov. 2025.

LIMA, T. C. M. M. et al. Revisão sistemática sobre o uso da argumentação no ensino de ciências: um campo em ascensão. **VII CONEDU**. Dezembro, 2021. Acesso em: 20 nov. 2025.

LIN, T. Research trends in science education from 2013 to 2017: A systematic content analysis of publications in selected journals. **International Journal of Science Education**, v. 41, n. 3, p. 367-387, 2019. Acesso em: 08 set. 2025.

LIN, T. Research trends in science education from 2018 to 2022: a systematic content analysis of publications in selected journals. **International Journal of Science Education**, v. 47, n. 4, p. 510-538, 2025. Acesso em: 16 nov. 2025.

LIN, T.; LIN, T.; TSAI, C. Research trends in science education from 2008 to 2012: A systematic content analysis of publications in selected journals. **International Journal of Science Education**, v. 36, n. 8, p. 1346-1372, 2014. Acesso em: 08 set. 2025.

MARQUES, S. B. PATHOS E JULGAMENTO: UMA NOTA SOBRE RETÓRICA, 1378a21-221. **Kínesis-Revista de Estudos dos Pós-Graduandos em Filosofia**, v. 11, n. 28, p. 291-303, 2019. Acesso em: 14 nov. 2025.

MENEZES, W. A. **Argumentação e discurso político eleitoral no Brasil (1994-1998)**: mudança, conservação, tradição e utopia. 2000. 191 p. Dissertação (Mestrado em Letras: Estudos Lingüísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.

OLIVEIRA, R. R. N; SOUZA, D. F. A nova retórica de Chaïm Perelman. **Trilhas Filosóficas**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 37-45, 2020. Acesso em: 20 nov. 2025.

PAULINELLI, M. P. T. Retórica, argumentação e discurso em retrospectiva. **Linguagem em (Dis)curso**, v. 14, n. 2, p. 381-409, 2014. Acesso em: 14 nov. 2025.

PERELMAN, C. Argumentação. In: **ENCICLOPÉDIA Einaudi**. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1987

PERELMAN, C.; OLBRECHTS-TYTECA, L. **Tratado da Argumentação**: A nova retórica. 2 ed. São Paulo, 1996.

PLANTIN, Christian. Analyse et critique du discours argumentatif. **Après Perelman: quelles politiques pour les nouvelles rhétoriques**, p. 229-263, 2002. Acessado em: 20 nov. 2025.

ROCHA, M. S. **As práticas argumentativas de oradores religiosos cristãos do agreste alagoano**. 2020. 151 p. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Faculdade de Letras, Programa de Pós-graduação em Linguística e Literatura, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió.

SANTAELLA, L. Desafios da ubiquidade para a educação. **Revista Ensino Superior Unicamp**, v. 9, n. 1, p. 19-28, 2013. Acesso em: 24 nov. 2025.

SASSERON, L. H; CARVALHO, A. M. P. A construção de argumentos em aulas de ciências: o papel dos dados, evidências e variáveis no estabelecimento de justificativas. **Ciência & Educação**, v. 20, n. 02, p. 393-410, 2014. Acesso em: 02 set. 2025.

SCARPA, D. L. O PAPEL DA ARGUMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: LIÇÕES DE UM WORKSHOP. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 17, n. spe, p. 15-30, nov. 2015. Acesso em: 17 nov. 2025.

SENA, G. C. A.; FIGUEIREDO, M. F. Um estudo da teoria da argumentação da retórica aristotélica à teoria dos blocos semânticos. **Diálogo das Letras**, v. 2, n. 1, p. 4-23, 2013. Acesso em: 12 out. 2025.

SILVEIRA, R. Y. M. Retórica antiga e nova retórica: Chaïm Perelman e os sofistas. **Reflexão**, [S. l.] v. 31, n. 89, 2006. Acesso em: 17 nov. 2025.

SOUZA, W. E.. Retórica, argumentação e discurso. **Análise do discurso: fundamentos e práticas**. Belo Horizonte: FALE/UFMG, p. 157-177, 2001. Acesso em: 15 nov. 2025.

TOULMIN, S. Os usos do argumento. Trad. Reinaldo Guarany. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

TOULMIN, Stephen E. **The uses of argument**. Cambridge university press, 1958.

Camila Lopes Rosa Teixeira

Licenciada em Química - Universidade Federal Fluminense. Mestranda em Ensino de Química na Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

E-mail: c221785@dac.unicamp.br

Mayara de Carvalho Santos

Doutora em Ciências - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Pós-doutoranda no Instituto de Química na Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

E-mail: decarvalho.mayara@gmail.com

Leandro Oliveira

Licenciado em Química, Mestre e Doutor em Educação e Ciências - Universidade Federal de Minas Gerais. Professor no Instituto de Química na Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

E-mail: leandroo@unicamp.br

3

*Diego Durante Muhl
Letícia de Oliveira*

TECHNOLOGICAL TRENDS, GEOGRAPHICAL CONCENTRATION AND INNOVATION CYCLES IN BIOREFINERY PATENTS

ABSTRACT:

The global demand for renewable energy sources and the urgency to reduce reliance on fossil fuels have driven the development of more sustainable and regenerative technological pathways. Recent research has underscored the importance of biorefineries in the production of biofuels and industrially relevant compounds, emphasising the need to integrate these processes with effluent and waste treatment technologies. Despite the existing body of knowledge, a gap remains in the systematic and comprehensive analysis of the patent landscape related to various biorefinery routes. This study therefore aims to examine patents concerning biorefineries and to identify emerging technological trajectories. To this end, a methodological framework was developed, encompassing a systematic search of documents via Google Patents and the application of statistical and visualisation techniques within the R environment. The findings reveal a convergence between traditional chemistry and the growing demand for sustainability and carbon-negative solutions. Numerous patents focus on biomass and lignin, indicating increasing interest in biomass valorisation and cleaner process integration. Notably, CPC subclasses associated with physicochemical processes (B01, C07), biotechnology, and climate-change mitigation (C12, Y02) account for a significant proportion of recent filings. This suggests a synergy between advanced catalysis, the development of novel carbon-storing materials, and the adoption of multiproduct biorefinery approaches. The study underscores the potential of biorefineries to contribute to circular and regenerative value chains, offering a foundation for strategic decision-making in research and development, public policy, and sustainable technology investment.

Keywords: Biorefineries; Patents; Biomass; Sustainability; Bioeconomy.

1. INTRODUCTION

The growing global demand for renewable energy sources and the urgency to reduce reliance on fossil fuels have driven the development of more sustainable and regenerative technological pathways. Within this context, biorefineries have emerged as a promising strategy for the production of bioenergy, fuels, and high value-added chemical compounds from a diverse array of biomass feedstocks, including lignocellulosic residues, microalgae, agricultural and livestock waste, and industrial by-products. The capacity to integrate multiple processes within a single facility enhances both the economic viability and environmental performance of biorefineries, thereby contributing to the advancement of circular, carbon-negative, and resource-efficient value chains.

The growing global demand for renewable energy sources and the urgency to reduce reliance on fossil fuels have driven the development of more sustainable and regenerative technological pathways. Within this context, biorefineries have emerged as a promising strategy for the production of bioenergy, fuels, and high value-added chemical compounds from a diverse array of biomass feedstocks, including lignocellulosic residues, microalgae, agricultural and livestock waste, and industrial by-products. The capacity to integrate multiple processes within a single facility enhances both the economic viability and environmental performance of biorefineries, thereby contributing to the advancement of circular, carbon-negative, and resource-efficient value chains.

Recent studies have underscored the relevance of biorefineries in the production of biofuels and value-added industrial compounds, emphasising the importance of integrating these systems with wastewater and solid waste treatment technologies (Khoshnevisan *et al.*, 2021; Pessoa *et al.*, 2021). Innovation efforts also encompass high-rate vermicomposting methodologies for organic

waste valorisation (Tauseef *et al.*, 2023), as well as catalytic and biochemical pathways for converting lignin into high-value hydrocarbons, such as aviation kerosene (Shen *et al.*, 2019). Several studies have demonstrated the feasibility of hybrid conversion routes capable of producing both fuels and bio-based chemical products—including organic acids, polyamides, and monomers (Dimian *et al.*, 2019)—thereby exemplifying the adoption of multiproduct configurations designed to maximise biomass utilisation and facilitate low-carbon, circular transitions.

Moreover, techno-economic assessments have demonstrated that the co-production of bio-kerosene and ethanol in lignocellulosic biorefineries can enhance the economic viability of existing facilities (Shen *et al.*, 2019). In parallel, other studies have examined the large-scale application of biotechnologies for the valorisation of wastes and by-products, including microalgae-based processes (Moscoviz *et al.*, 2018; Yadav *et al.*, 2022). Patent activity in the biorefinery sector indicates significant progress in converting biomass-derived sugars into high-value compounds, developing specialised reactors for vermicomposting, and implementing novel methods for recovering previously discarded by-products (Barragan-Ocana *et al.*, 2023; Tauseef *et al.*, 2023). Collectively, these contributions reflect a global shift towards interdisciplinary convergence, aimed at maximising the value extracted from each biomass fraction and bolstering the technological and economic competitiveness of biorefinery systems (Faba *et al.*, 2015; Tsvetanova *et al.*, 2024).

Despite this growing and diversified body of research, important questions remain unanswered. Specifically, there is a clear gap in the systematisation and in-depth analysis of the patent landscape relating to biorefinery development. While the existing literature is substantial, it is often fragmented into specific case studies or isolated evaluations of individual technologies, lacking a comprehensive overview of key actors, CPC classifications, and the spatio-temporal patterns that shape innovation in this field. There is a pressing need

for structured mapping capable of identifying cross-cutting technological trends and pinpointing areas of concentrated innovation activity aligned with circular and carbon-negative solutions.

In light of these limitations, this study is guided by the following research questions: **RQ1:** How is the productivity of authors, assignees, and countries distributed, and what patterns of concentration or dispersion can be observed within the biorefinery patent landscape? **RQ2:** How have the volume and timing of biorefinery patent filings evolved, and what major historical phases of technological development can be identified? **RQ3:** Which CPC subclasses have demonstrated the most significant growth, and what are the predominant and emerging technological themes within these categories? **RQ4:** What are the principal technological challenges addressed in biorefinery patents, and how have key concepts and innovation pathways shifted over time?

To address these questions, the primary objective of this study is to examine the technological development trajectories reflected in patents relating to biorefineries. To this end, four specific aims are pursued in alignment with the research questions: (i) to identify the key actors and analyse their roles within the global innovation landscape (RQ1, addressed in Section 3.1); (ii) to assess the distribution of patent productivity and patterns of concentration, with reference to Lotka's Law (RQ1, Section 3.2); (iii) to investigate the temporal evolution of patent filings and delineate the historical phases of technological development (RQ2, Section 3.3); and (iv) to examine changes in CPC classifications and identify the core technological concepts and emerging innovation pathways in biorefinery systems (RQ3 and RQ4, Sections 3.4 and 3.5).

The motivation for this study lies in the transformative potential of biorefineries to build sustainable and regenerative value chains, enabling the production of fuels, chemical inputs and high-value materials without depleting natural resources (Amidon *et al.*,

2011; Mühl *et al.*, 2024). An integrated understanding of who is driving innovation, which technologies are receiving the greatest investment, and how applications are evolving can inform funding strategies, public–private partnerships and the formulation of industrial policies. It is therefore hoped that this research will support the development of clearer pathways for scaling up and integrating biorefinery R&D strategies into the market, ultimately benefiting both the productive sector and society at large.

Beyond its technical and economic dimensions, this study is also aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs) set out in the United Nations' 2030 Agenda. By promoting the efficient use of renewable resources, biorefineries contribute directly to SDG 7 (Affordable and Clean Energy) through the production of biofuels; to SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure) by fostering clean and innovative industrial technologies; and to SDG 12 (Responsible Consumption and Production) by enabling waste valorisation and reducing environmental impact. By mapping technological trends in biorefinery-related patents, this study offers valuable insights to inform concrete actions in responsible and sustainable innovation—critical for addressing today's energy, environmental and climate challenges.

2. METHODOLOGY

To characterise patent activity in the field of biorefineries, a methodological framework was established, encompassing systematic document retrieval via Google Patents and the application of statistical and visual analyses within the R environment. The approach involved defining keyword-based search parameters, retrieving results segmented by CPC subclasses, cleaning and standardising the dataset, and implementing quality-assurance routines. The following steps outline how data collection and analysis were

undertaken, detailing the construction of a unified database and the techniques employed to examine linguistic, temporal, geographical and technological classification aspects.

2.1. DATA COLLECTION

The study commenced with a search on the Google Patents platform using the keyword “biorefinery” to encompass a broad range of related technologies. The resulting search was refined into 19 subclasses based on the Cooperative Patent Classification (CPC) system. Each of these 19 queries combined the term “biorefinery” with a specific CPC subclass code, yielding an initial dataset of 13,639 patent documents across 11 variables, including identifier (ID), title, applicant, inventors and key dates (priority, filing, publication and grant), as well as hyperlinks to the original documents and representative figures.

2.2. DATA ANALYSIS

The first step involved transforming the dataset from a long to a wide format, enabling each patent entry to contain multiple columns for distinct CPC codes (Wickham, 2016). Language detection for patent titles was undertaken using probabilistic methods (Hornik et al., 2013), followed by the standardisation of linguistic variants and the generation of descriptive statistics on language distribution. Date fields (priority, filing, publication and grant) were converted to date format and used to extract year values, thereby allowing for the construction of historical series and the calculation of moving averages to highlight temporal trends (Chatfield, 2004).

Subsequently, a productivity analysis of authors, applicants and countries was undertaken, including character correction, standardisation of institutional abbreviations and name translation. Bar

charts were produced to visualise patent-filing concentrations and to map key actors in the field. In parallel, Lotka's Law was applied to assess the distribution of productivity, using log-log scale transformations (Lotka, 1926; Potter, 1981). Co-occurrence heatmaps were also generated, linking authors, applicants and countries with CPC codes in order to identify potential technological synergies (Wilkinson & Friendly, 2009).

With regard to CPC classification, the records were restructured into a long format to quantify the annual frequency of each code and to support the construction of line graphs, stacked bar charts and area plots illustrating the evolution of subclasses over time (WIPO, 2025). Additional visualisations were created using the *ggplot2* package (Wickham, 2016) to highlight the relative importance of each CPC family.

To identify technological trends within each CPC subclass, patent titles were analysed. This process involved text normalisation (lowercasing, removal of punctuation and numbers, trimming of extra spaces and lemmatisation), followed by tokenisation and stop-word removal. These steps are fundamental to Natural Language Processing (NLP) techniques and are well documented in the literature (Manning *et al.*, 2008; Feldman & Sanger, 2006), ensuring consistent representation and minimising noise in subsequent analyses.

Publication cycles were defined on the basis of fluctuations observed in the temporal distribution of patent filings. The intervals were determined by identifying significant troughs in annual publication counts, with each decline followed by a reversal of trend interpreted as marking the end of one cycle and the beginning of the next. The following periods were identified: Cycle 1 (1900–1950): Initial period characterised by relative stability in publication volume. Cycle 2 (1951–1970): Period of limited growth. Cycle 3 (1971–1998): First major wave of patent publications. Cycle 4 (1999–2019): Second major wave of activity. Cycle 5 (2020–2025): Current period of focus.

Subsequently, the terms extracted from patent titles were aggregated and counted by publication cycle and CPC subclass, enabling the identification of the most frequent terms, as well as distinctions between common and subclass-specific terminology. These were visualised using bar charts and tile plots, facilitating the comparison of innovation patterns and technological trends over time. This integrated approach — combining text mining, statistical analysis and data visualisation — is grounded in classical patent analysis (Griliches, 1990) and contemporary innovation-management literature (Breschi & Malerba, 2023), offering a robust tool for identifying and monitoring technological trajectories.

Finally, frequency tables, language classifications and temporal statistics were structured and exported to support manuscript development and data transparency (Ooms, 2017). The results are presented from general to specific. First, the distribution of languages is examined to provide a global perspective on where and how patents are published. Next, the key actors — applicants and countries — are characterised, followed by a productivity analysis (Lotka's Law) and an assessment of the temporal behaviour of patent filings. Lastly, CPC codes are examined in detail, summarising how technological subclasses have evolved over time.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Language detection was performed using the *textcat* library, which applies a probabilistic model based on character-sequence analysis of patent titles. English accounted for 85.98% of titles (7,637 records), followed by German (3.68%), Catalan (2.89%) and Danish (2.44%). Intermediate frequencies were observed for languages such as French, Scots and Latin, while Portuguese, Slovenian and Romanian appeared in smaller proportions.

The predominance of English is likely attributable to its widespread adoption in technical and scientific communication, as well as to its status as the standard language for international patent filings. The presence of German, Catalan, Danish and French suggests the existence of established research and innovation hubs in countries where these languages are spoken. By contrast, the relatively low occurrence of Portuguese and Romanian indicates that, although contributions emerge from diverse cultural contexts, the core of patent production remains concentrated in English-speaking countries or in regions that choose to publish in English to maximise global dissemination.

The growing use of English in both patent documents and scientific publications is frequently cited as a factor facilitating the international diffusion of research outputs (Pessoa et al., 2021). Scholars examining patent filings in the field of renewable energy have likewise observed that English is often employed to maximise both visibility and legal protection across multiple jurisdictions — an interpretation consistent with the distribution patterns identified in this study (Barragan-Ocana et al., 2023; Tauseef et al., 2023).

3.1. RQ1: KEY ACTORS

Information on authors, assignees and countries was consolidated through standardisation procedures, including abbreviation correction, name harmonisation and translation, in accordance with the long-format data-reorganisation approach described earlier. A co-occurrence matrix was subsequently generated, linking each entity (author, assignee or country) to the CPC subclasses in which it appeared, resulting in a unified heatmap. This visualisation illustrates the frequency of participation across key biorefinery subclasses, thereby facilitating the identification of major actors and potential areas of technological convergence.

As shown in Figure 1, countries (in green) display the largest frequency blocks, particularly in the cases of the United States, China, the WIPO (representing international filings), as well as South Korea and Japan. Regarding assignees (in blue), organisations and universities such as The Regents of the University of California, Poet Research Inc., and various biotechnology companies stand out, reflecting active engagement across multiple CPC subclasses. Individual authors (in red), although more numerous (19,926 in total), tend to exhibit lower frequency values, indicating a more diffuse contribution from inventors across the technological spectrum.

This comparison reinforces the view that patent dynamics in the biorefinery sector encompass both major research centres and established corporations (e.g. the United States, China, and key industrial assignees), as well as a broad array of dispersed inventors. The participation of 56 countries underscores the global nature of this technology, while the identification of 5,341 assignees reflects considerable institutional diversity. The substantial number of individual authors further highlights the collaborative character of patent development, suggesting that both research teams and independent inventors may specialise in specific CPC subclasses. This global overview illustrates the mobilisation of a wide range of actors in biorefinery innovation, with overlaps that reflect not only chemical and biotechnological advancements but also sustainability-driven initiatives.

Previous studies have highlighted the importance of consolidated hubs—such as the United States, China, and Europe—in driving the development of clean technologies (Tsvetanova, Rennings & Broering, 2024; Yadav et al., 2022), thereby supporting the concentration patterns observed in this study. Corporate initiatives, such as those led by The Regents of the University of California and LanzaTech, are frequently cited in the literature for their roles in fostering knowledge transfer between companies and universities (Amidon et al., 2011; Dimian et al., 2019). The wide dispersion

of authors aligns with research that emphasises the involvement of diverse research groups and underscores the need for interdisciplinary collaboration (Khemthong et al., 2021; Moscoviz et al., 2018).

3.2. RQ1: PRODUCTIVITY ANALYSIS

The productivity of authors, assignees and countries was assessed on the basis of individual patent counts, with each entity ranked in descending order according to the number of publications. These empirical frequencies were then compared with the theoretical distribution proposed by Lotka's Law, which holds that a small number of entities account for the majority of scientific output, while the vast majority contribute only marginally. The observed curves were plotted against a reference line (exponent = 2), a value typical in Lotka-based modelling (Lotka, 1926; Potter, 1981).

In Figure 2, authors display a productivity peak concentrated within a small group of individuals—such as Theodora Retsina, Lan Tang and Junxin Duan—followed by a steep decline down the ranking, consistent with the concentration hypothesis. Among assignees, Novozymes Inc. and Novozymes A/S lead in patent counts, followed by LanzaTech New Zealand and The Regents of the University of California, illustrating a pattern in which a few organisations dominate the landscape. Regarding countries, the United States leads with 2,903 patents, followed by China (1,641), Japan (895) and WIPO, reflecting a strong geographical concentration. Although there is a long tail of countries with lower patent counts, only 56 countries are represented, indicating that most nations do not hold a single biorefinery-related patent.

Authors and assignees display lower levels of concentration at the top, whereas countries exhibit a sharper concentration pattern—more pronounced than that predicted by Lotka's Law. The convergence of the empirical curves with Lotka's theoretical line

reinforces the view that biorefinery research follows a power-law distribution, whereby a small number of entities account for the majority of outputs. This behaviour reflects the influence of centres of excellence, established corporations and national innovation policies. In practical terms, partnerships with these leading actors may play a pivotal role in technology diffusion, although there remains considerable scope for greater participation by emerging researchers, institutions and countries.

This disparity between strong country-level dominance and the more balanced distribution among individual authors and assignees supports the findings of Tsvetanova et al. (2024) and Shen et al. (2019), who highlight the presence of powerful technology hubs in leading nations alongside more dispersed activity across technological subdomains (Amidon et al., 2011; Yadav et al., 2022). The partial alignment with Lotka's Law echoes the debates raised by Moscoviz et al. (2018) regarding the geographic concentration of innovation and underscores the importance of policy measures aimed at engaging emerging regions.

A more precise modelling approach was applied using a power-law function, implemented through linear regression on the logarithmic scale of patent counts by rank, with each entity (author, assignee or country) ordered by productivity. The fitted equation was:

$$\text{patent_count} = K / \text{rank}^{\beta} \quad (\text{Eq. 1})$$

This formulation enabled comparison of the estimated β coefficients with Lotka's classical value ($\beta \approx 2$), which indicates a high concentration of outputs among a small number of agents.

The results (Figure 3) show that, for authors ($\beta \approx 0.50$) and assignees ($\beta \approx 0.66$), the productivity decay was relatively gradual, suggesting lower levels of concentration at the top and a broader dispersion of inventors and organisations with moderate patent output. By contrast, for countries ($\beta \approx 2.37$), the curve steepens beyond

Lotka's classical threshold, indicating a sharp decline in productivity after the leading few and signalling the dominance of a highly concentrated group of nations.

Several studies confirm that this degree of national concentration exceeds what is typically observed among individual actors (Tsvetanova et al., 2024; Yadav et al., 2022), supporting the argument that leading countries benefit from superior innovation infrastructure and policy incentives conducive to high patent output (Amidon et al., 2011). Conversely, the dispersion among firms and inventors reflects the coexistence of multiple technological trajectories and a heterogeneous ecosystem of laboratories, start-ups and research groups (Faba, Diaz & Ordonez, 2015; Silva et al., 2020).

3.3. RQ2: TEMPORAL ANALYSIS

The temporal analysis was based on the extraction and standardisation of priority, filing, publication and grant dates, which were converted into date format, with the year of each event subsequently derived. Moving averages were calculated to smooth short-term fluctuations and to emphasise long-term trends. The resulting time series were plotted as separate lines, enabling comparison of the evolution of each temporal milestone associated with biorefinery-related patents.

Figure 4 shows the temporal distribution of priority, filing, publication and grant dates for biorefinery patents. Patent filings remained relatively stable until the mid-1970s, followed by moderate growth throughout the 1980s and a sharp increase from the early 2000s onwards. In more recent years, the publication curve (green) tends to slightly exceed the priority (blue) and filing (red) curves, while the grant line (purple) generally lags behind. Notable peaks occur around 2020, when publication volumes surpass 500 records, whereas priority and filing figures fluctuate between 400 and 600 documents.

The steep upward trend from the 2000s reflects intensified research and development efforts in the field of biorefineries, likely driven by renewable energy policies and advances in process engineering. The gap between the publication and grant lines highlights the natural time lag between patent application and official approval, as well as possible delays in administrative processing. Post-2020 fluctuations may be attributable to incomplete datasets, delays in the availability of documents or shifts in publication patterns—yet they nonetheless illustrate sustained and growing interest in the topic.

The surge observed in the 2000s has been attributed to policy incentives for renewable energy and technological breakthroughs (Barbosa et al., 2024; Faba, Diaz & Ordóñez, 2015). Amidon et al. (2011) highlight the integration of multiple products as a key factor in enhancing the economic viability of biorefineries—an insight that aligns with the sharp increase in patent filings during this period. The recent plateau may indicate signs of technological maturity or a transition towards new research directions (Tsvetanova et al., 2024; Yadav et al., 2022).

3.4. RQ3: CPC CLASSIFICATION EVOLUTION

CPC classifications were analysed by restructuring the dataset into long format to identify the first and last years of publication for each subclass. This process involved mapping patents to their respective CPC codes and filtering the data from 1950 onwards to focus on periods with higher registration volumes. Historical time series and centred moving averages were then applied to compare, in chronological order, the publication intensity of each subclass. See Figure 5.

Subclasses such as C07C and D21C appear in earlier periods, whereas others, like Y02E and Y02P, have emerged more recently, displaying thicker bars that indicate higher annual publication averages. Core chemical classes (C07, C08, C12) and those associated with physico-chemical processes (B01) have maintained a long-standing

presence but gained renewed momentum after the 2000s—coinciding with expanded research in biotechnology and sustainability. This expansion is consistent with the temporal patterns observed in priority, filing, publication and grant dates (Figure 4), suggesting that environmental mitigation technologies (Y02) and biomass utilisation have surged over the past decade, driving a marked increase in patenting activity.

Between 2006 and 2024, nearly all subclasses show a rapid increase in activity up to around 2015. Classes such as Y02E (clean energy), C07G (organic compound transformation) and C12 (biotechnological processes) lead in total publication volume. The stabilisation or slight decline observed after 2020 may indicate technological maturity or delays in indexing newly granted patents. In summary, this analysis reveals a historical growth trajectory shaped by economic, environmental and policy pressures that have stimulated innovation in biorefinery technologies.

These findings align with previous studies emphasising the importance of innovation in chemical processes (C07, C08, B01) and the growing centrality of environmental mitigation technologies (Y02) (Moscoviz et al., 2018; Tsvetanova et al., 2024). Furthermore, the late but intense emergence of Y02E and Y02P confirms a shift towards clean energy and efficient biomass utilisation (Shen et al., 2019; Yadav et al., 2022). The recent stabilisation may indicate maturation in specific technological trajectories and greater selectivity in patent filings (Barbosa et al., 2024). In essence, CPC classifications highlight the multifaceted role of biorefineries in bridging established chemical processes with emerging bioeconomy solutions (Mühl et al., 2024).

3.5. RQ4: TECHNOLOGICAL TRENDS RELATED TO BIOREFINERIES

To identify technological trends within each CPC subclass, patent titles were analysed. The extracted terms were aggregated

and counted by publication period and subclass, enabling the identification of the most frequent terms and the distinction between those commonly shared across subclasses and those specific to individual categories. Figure 6 summarises these findings.

In the first period (1900–1950), recurring keywords included hydrocarbon, acid, manufacture, aromatic and compound, reflecting a focus on fundamental chemical processes—particularly in the production of basic organic compounds and early-stage petroleum refining. During the same period, terms such as alkyl, ester and phenol (C07C), as well as oil, treatment and refine (C10G), also appeared, consistent with the expansion of the petrochemical industry at the time (Weissermel & Arpe, 2003).

In the next cycle (1951–1970), common terms shifted to acid, hydrocarbon, ester, prepare and catalytic, reflecting more advanced synthesis and refining routes—including the use of heterogeneous catalysts—consistent with the advent of zeolites and other high-efficiency solid materials (Thomas, 2003). Subclasses such as B01J and C10G support this evolution, featuring terms like aluminosilicate and crystalline (for catalysis), as well as heavy, crack and desulfurisation (for refining).

From 1971 to 1998, keywords continued to include acid and ester, now accompanied by prepare, patent and compound, indicating sustained interest in organic synthesis alongside growing attention to intellectual property. In subclass C07C, terms such as derivative, substitute and carboxylic emerged. This period also reveals an increasing focus on polymers and biomass-derived materials (C08B, C08H, C08L), with terms such as cyclodextrin, biodegradable and polysaccharide—echoing early developments in green chemistry (Clark & Deswarte, 2015).

The most notable transition occurred in the period from 1999 to 2019, during which common and transversal terms increasingly referred to biomass, lignin, acid, material and lignocellulosic. This clearly reflects heightened interest in lignocellulosic biomass

valorisation, whether for the production of advanced fuels (C10G, C10L) or biodegradable materials (C08L). The use of enzymes and biotechnological pathways also gained prominence (C12N, C12P), consistent with the large-scale adoption of biorefinery systems and enzymatic processes (Sheldon, 2017).

In the most recent cycle (2020–2025), the most frequent terms—lignin, biomass, acid, material and composition—confirm the consolidation of biomass-based strategies. Emphasis was placed on technologies for lignin and cellulose conversion, as well as on the development of new, lower-impact composites and formulations (C10L, C08L). Meanwhile, subclasses such as B01D and B01J reflect innovations in purification, catalysis and desalination, while C12N and C12P highlight the growing interface with genetic engineering, including terms such as virus, pluripotent and genome.

In sum, the data depict a technological trajectory beginning with basic chemistry—focused on acids, hydrocarbons and aromatic compounds—progressing through increasingly sophisticated catalytic and synthetic processes, and culminating in the widespread adoption of lignocellulosic biomass and renewable materials. These findings support trends identified by Clark & Deswarthe (2015), who emphasise the transition towards a circular economy grounded in biorefineries and high-value products derived from renewable sources. They are also consistent with resource- and waste-cycling strategies aligned with broader bioeconomy principles (Mühl et al., 2024).

4. CONCLUSIONS

This study consolidated and analysed a comprehensive dataset of patents related to biorefineries, highlighting the temporal evolution of publications and the concentration patterns across specific countries, inventors and assignees, as well as the CPC

subclasses that have exhibited the most significant growth in recent years. A clear trend of convergence is evident between traditional chemistry and emerging sustainability imperatives, reflected in the dominant themes observed during the most recent cycles (1999–2019 and 2020–2025). Terms such as biomass, lignin, lignocellulosic, acid, material and composition have become increasingly prominent, indicating growing interest in biomass valorisation and the pursuit of cleaner technological pathways.

In particular, CPC subclasses related to physico-chemical processes (B01, C07) and biotechnology (C12, Y02) account for a substantial share of recent filings, suggesting a synergy between advanced catalysis, the development of novel materials and the expanding adoption of biorefinery systems. Temporal analyses reveal a marked increase in both the volume and complexity of patent activity from the early 2000s onwards, coinciding with the strengthening of policy incentives for renewable energy and intensified research into alternative resource strategies.

Although a small number of countries continue to dominate overall patent-filing volumes, the broad dispersion of inventors and assignees reinforces the notion of a pluralistic and dynamic innovation ecosystem, in which diverse actors contribute value across various stages of the biorefinery chain. However, it is important to acknowledge that bibliometric and patent-mapping analyses are limited by the availability and completeness of data in the consulted databases, and are therefore subject to temporal gaps or delays in record inclusion. Furthermore, the multidisciplinary nature of many patents may lead to classification biases within the CPC system, as documents often span overlapping domains such as chemistry, biotechnology and process engineering.

Future research could include citation-network analyses to better capture knowledge diffusion and the formation of technological-collaboration structures. Expanding the scope to encompass filings

submitted to smaller or regional patent offices would help assess whether meaningful innovations are under-represented in international databases. In parallel, qualitative case studies could provide deeper insights into the effectiveness of technology-transfer processes and the socio-environmental impacts of specific biorefinery pathways.

The integrated analysis of large-scale patent data and the identification of key technological and geographical trends provide critical input for strategic decision-making in research and development, public policy and responsible innovation. The updated findings reaffirm the potential of biorefineries to support the construction of sustainable and regenerative value chains, integrating chemical and biotechnological innovations aligned with circular-economy principles. Ultimately, strengthening biorefinery platforms and investing in biomass- and lignin-based technological routes may contribute not only to mitigating environmental impacts and closing material loops, but also to enhancing global energy security—benefiting both the scientific community and society as a whole.

5. REFERENCES

- Amidon, T. E., Bujanovic, B., Liu, S., & Howard, J. R. (2011). Commercializing biorefinery technology: A case for the multi-product pathway to a viable biorefinery. *Forests*, 2(4), 929–947. <https://doi.org/10.3390/f2040929>
- Barbosa, A. V. L., Paredes, M. L. L., Alijo, P. H. R., Sardou, A. C. O., Maia, J. G. S. S., & Bastos, J. B. V. (2024). Continuous design and techno-economic assessment of commercial-scale biorefinery processes for the production of succinic acid. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 18(5), 1289–1305. <https://doi.org/10.1002/bbb.2624>
- Barragan-Ocana, A., Merritt, H., Sanchez-Estrada, O. E., Mendez-Becerril, J. L., & del Pilar Longar-Blanco, M. (2023). Biorefinery and sustainability for the production of biofuels and value-added products: A trends analysis based on network and patent analysis. *PLOS ONE*, 18(1), e0279659. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279659>

- Breschi, S., & Malerba, F. (2023). **Clusters, networks, and innovation**. Oxford University Press.
- Chatfield, C. (2004). **The analysis of time series**: An introduction (6th ed.). Chapman & Hall/CRC.
- Clark, J., & Deswarte, F. (2015). The biorefinery concept. In **Introduction to chemicals from biomass** (pp. 1-29). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/978118714478.ch1>
- Dimian, A. C., Iancu, P., Plesu, V., Bonet-Ruiz, A.-E., & Bonet-Ruiz, J. (2019). Castor oil biorefinery: Conceptual process design, simulation and economic analysis. **Chemical Engineering Research and Design**, 141, 198–219. <https://doi.org/10.1016/j.cherd.2018.10.040>
- Faba, L., Diaz, E., & Ordóñez, S. (2015). Recent developments on the catalytic technologies for the transformation of biomass into biofuels: A patent survey. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 51, 273–287. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.06.020>
- Feldman, R., & Sanger, J. (2006). **The text mining handbook**: Advanced approaches in analysing unstructured data. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511546914>
- Field, A. P., Miles, J., & Field, Z. (2012). **Discovering statistics using R**. Sage.
- Griliches, Z. (1990). Patent statistics as economic indicators: A survey. **Journal of Economic Literature**, 28(4), 1661–1707.
- Hornik, K., Mair, P., Rauch, J., Geiger, W., Buchta, C., & Feinerer, I. (2013). The textcat package for n-gram based text categorisation in R. **Journal of Statistical Software**, 52, 1-17. <https://doi.org/10.18637/jss.v052.i06>
- Khemthong, P., Yimsukanan, C., Narkkun, T., Srifa, A., Witoon, T., Pongchaiphol, S., Kiatphengporn, S., & Faungnawakij, K. (2021). Advances in catalytic production of value-added biochemicals and biofuels via furfural platform derived lignocellulosic biomass. **Biomass and Bioenergy**, 148, 106033. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.106033>
- Khoshnevisan, B., Duan, N., Tsapekos, P., Awasthi, M. K., Liu, Z., Mohammadi, A., Angelidaki, I., Tsang, D. C. W., Zhang, Z., Pan, J., Ma, L., Aghbashlo, M., Tabatabaei, M., & Liu, H. (2021). A critical review on livestock manure biorefinery technologies: Sustainability, challenges, and future perspectives. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 135, 110033. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110033>

Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317–323.

Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). **Introduction to information retrieval**. Cambridge University Press.

Moscoviz, R., Trably, E., Bernet, N., & Carrere, H. (2018). The environmental biorefinery: State-of-the-art on the production of hydrogen and value-added biomolecules in mixed-culture fermentation. **Green Chemistry**, 20(14), 3159–3179. <https://doi.org/10.1039/c8gc00572a>

Mühl, D. D., da Silva, M. V. B., & de Oliveira, L. (2024). How to build a bioeconomic food system: A thematic review. **Circular Economy and Sustainability**. <https://doi.org/10.1007/s43615-024-00387-1>

Ooms, J. (2017). **writexl**: Export data frames to Excel "xlsx" format (Version 1.5.1) [R package]. <https://doi.org/10.32614/CRAN.package.writexl>

Pessoa, L. C., Deamicci, K. M., Pontes, L. A. M., Druzian, J. I., & Assis, D. de J. (2021). Technological prospection of microalgae-based biorefinery approach for effluent treatment. **Algal Research**, 60, 102504. <https://doi.org/10.1016/j.algal.2021.102504>

Potter, W. (1981). **Lotka's law revisited**. Library Trends. <https://www.semanticscholar.org/paper/Lotka's-Law-Revisited-Potter/e7703e0d6b7b0a9bd14d49f1daf949e584590b5>

Sheldon, R. A. (2017). The E factor 25 years on: The rise of green chemistry and sustainability. **Green Chemistry**, 19(1), 18–43. <https://doi.org/10.1039/C6GC02157C>

Shen, R., Tao, L., & Yang, B. (2019). Techno-economic analysis of jet-fuel production from biorefinery waste lignin. **Biofuels, Bioproducts and Biorefining**, 13(3), 486–501. <https://doi.org/10.1002/bbb.1952>

Silva, S. C., Ferreira, I. C. F. R., Dias, M. M., & Barreiro, M. F. (2020). Microalgae-derived pigments: A 10-year bibliometric review and industry and market trend analysis. **Molecules**, 25(15), 3406. <https://doi.org/10.3390/molecules25153406>

Tauseef, S. M., Tabassum-Abbas, Patnaik, P., Abbas, T., & Abbas, S. A. (2023). A novel high-rate vermicomposting machine for downstream processing of biorefinery waste and other forms of organic solid waste. **Biomass Conversion and Biorefinery**, 13(5), 3683–3692. <https://doi.org/10.1007/s13399-021-01522-w>.

Thomas, V. M. (2003). Product self-management: Evolution in recycling and reuse. **Environmental Science & Technology**, 37(23), 5297–5302. <https://doi.org/10.1021/es0345120>

Tsvetanova, L., Rennings, M., & Broering, S. (2024). Actors and sectors in technological innovation systems: Patterns of knowledge development in the field of second generation biorefineries. **Technology Analysis & Strategic Management**. <https://doi.org/10.1080/09537325.2024.2320239>

Weissermel, K., & Arpe, H.-J. (2003). **Industrial organic chemistry** (4th completely rev. ed.). Wiley-VCH. <https://doi.org/10.1002/9783527619191>

Wickham, H. (with Sievert, C.). (2016). **ggplot2**: Elegant graphics for data analysis (2nd ed.). Springer International Publishing.

Wilkinson, L., & Friendly, M. (2009). The history of the cluster heat map. **The American Statistician**, 63(2), 179–184. <https://doi.org/10.1198/tas.2009.0033>

World Intellectual Property Organization (WIPO). (2025, January 31). **IPC/CPC definitions**. <https://ipcpub.wipo.int/?notion=scheme&version=20250101&symbol=none&menulang=en&lang=en>

Yadav, K., Vasistha, S., Nawarkar, P., Kumar, S., & Rai, M. P. (2022). Algal biorefinery culminating multiple value-added products: Recent advances, emerging trends, opportunities, and challenges. 3 **Biotech**, 12(10), 288. <https://doi.org/10.1007/s13205-022-03288-y>

Diego Durante Mühl

Interdisciplinary Center for Studies and Research in Agribusiness (CEPAN),
Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Bento Gonçalves Avenue,
7712, Agronomy, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 91540-000, Brazil.

ORCID: 0000-0002-6556-4232

Letícia de Oliveira

Department of Economics and International Relations (DERI), Faculty of
Economics, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio
Grande do Sul, 90040-060, Brazil.

ORCID: 0000-0003-2310-4710

4

*Marina Donza Guedes
João Manoel da Silva Malheiro*

MÚSICA E INTERDISCIPLINARIDADE:

PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES
DE UM CLUBE DE CIÊNCIAS

RESUMO:

A pesquisa proposta centra-se na percepção dos educadores em relação aos sons musicais que podem ser produzidos com os próprios corpos, buscando analisar como essa prática pode contribuir para um ensino interdisciplinar, especialmente por meio da abordagem conhecida como Sequência de Ensino Investigativo (SEI). A partir da fundamentação teórica de Carvalho *et al.* (2009), a ênfase recai sobre a importância da liberdade intelectual do professor e da elaboração de problemas que estimulem a interação dos alunos com o conteúdo. O método qualitativo adotado, respaldado pela pesquisa participante, possibilitou um estudo de caso rico em percepções. Para coletar informações, foram organizados dois encontros síncronos via Google Meet, totalizando quatro horas de oficina, além de uma atividade assíncrona, onde os participantes improvisaram musicalmente utilizando os sons do corpo. A análise dos dados revelou que a música corporal funcionou como um elo significativo entre as áreas de ciência e música, promovendo diálogos frutíferos entre professores de diversas formações acadêmicas do clube de ciências. Esse intercâmbio não apenas enriqueceu o aprendizado, mas também demonstrou que a música corporal pode auxiliar no processo educacional para obter uma educação mais interativa, dinâmica, contemporânea e interdisciplinar.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Clube de Ciências; Música Corporal.

A INTERDISCIPLINARIDADE E A MÚSICA CORPORAL

Neste trabalho, discutiremos acerca da interdisciplinaridade na música corporal desenvolvida com base na proposta da Sequência de Ensino Investigativo (SEI), realizada a partir de uma oficina com os professores monitores em um clube de ciências.

A proposta interdisciplinar do clube de ciências vem trazendo aos professores a possibilidade de experimentar suas hipóteses científicas e, ao mesmo tempo, estimular e oportunizar aos alunos participantes a iniciação científica, rompendo preconceitos nas áreas do conhecimento. Segundo França (2016, p. 89), a interdisciplinaridade “pressupõe uma atitude desarmada e atenção às oportunidades que se apresentem na interatividade da sala de aula”. A música está presente na atividade cotidiana e científica, revelando uma aproximação dos sentidos do homem como um canal de criatividade e de descobertas reflexivas.

Há uma carência de pesquisas que versem sobre ciência e arte, bem como música e ciência, portanto, esse tipo de estudo faz-se necessário para compreender, refletir, identificar lacunas e avançar em direção à consolidação de perspectivas teóricas no campo da interdisciplinaridade, mais precisamente entre ciência e música. Cachapuz (2020), apresenta proposta de mudança paradigmática na inserção da arte nos processos educativos e formativos da ciência, “influenciando a prática dos professores na educação fundamental”, que permita abertura para novas formas de conhecimento, aproximando o aprendizado do cotidiano do aluno.

Para Fazenda (2008), por mais paradoxo que seja o termo interdisciplinaridade, o foco é a abrangência da reconstrução da conectividade dos saberes, permitindo transformações na educação que conduzem à científicidade disciplinar com a intencionalidade

de ligar as motivações epistemológicas. "Cada disciplina precisa ser analisada não apenas no lugar que ocupa ou ocuparia na grade, mas nos saberes que contemplam, nos conceitos enunciados e no movimento que esses saberes engendram, próprios de seu lócus de cientificidade" (Fazenda, 2008, p. 18).

Segundo Morin (2005, p. 60), arte é ciência e ciência é arte, deve haver uma interconexão mais profunda entre ciência e arte, é preciso acabar com o desprezo mútuo. Essa visão holística é complexa e rica, tanto da experiência artística quanto da investigação científica. Ambas nos levam a refletir, questionar e expandir nossa compreensão, levando-nos a confrontar e expressar aspectos ocultos de nós mesmos.

Por ser uma atividade de baixo custo e acessível a todos os alunos, a música corporal pode ser facilmente incorporada à rotina escolar, de forma lúdica e prazerosa. De acordo com Pará (2019, p. 69), dos cinco campos de experiências propostos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino fundamental, o segundo campo abrange a proposta de utilizar o corpo por meio de jogos musicais, percussão corporal e outras atividades, que explorem possibilidades de interação, desenvolvendo habilidades artísticas, cognitivas e socioemocionais.

Para Costa (2008), a conexão entre o corpo e a música, na prática da percussão corporal, enfatiza a compreensão de explorar as sensações físicas e auditivas como parte integrante do processo de aprendizagem da música. Um conhecimento não apenas racional, mas também fundamentado na acumulação de conhecimento adquirido através das experiências vividas com os sons.

A partir dessas reflexões anteriores, buscamos com esta pesquisa responder à seguinte questão: "De que forma a música corporal pode contribuir para a interdisciplinaridade em um clube de ciências?". O objetivo geral de trabalhar com os professores monitores foi analisar as possibilidades de um ensino interdisciplinar em um clube de ciências por meio da música corporal utilizando a SEI.

O LOCAL DE PESQUISA E A SEI

O clube de ciências está localizado no bairro do Jaderlândia, na cidade de Castanhal, no estado do Pará. É um espaço que possibilita práticas investigativas interdisciplinares em um espaço não formal de educação, objetivando a popularização da ciência, por meio de ações didáticas voltadas às ciências matemáticas, iniciação científica e à formação inicial e continuada de professores.

Este clube funciona aos sábados das 8h às 11h, sem fins lucrativos, que atende crianças de escolas públicas do ensino fundamental das séries de 5º e 6º anos, entendendo que é na infância que se aprende a gostar de aprender ciência com liberdade de perguntar, responder, argumentar, observar e refletir acerca das propostas apresentadas pelos professores monitores que tem o papel de mediar as investigações e nunca de dar as respostas prontas para os alunos, mas criar condições para que eles cheguem até o conhecimento (Malheiro, 2016, p. 117).

O clube de ciências é um espaço para práticas investigativas que enfatiza a relevância do diálogo interdisciplinar para a formação de estudantes em diferentes níveis de educação, promovendo uma abordagem mais holística e prática do aprendizado, estimulando não apenas a compreensão teórica, mas também a aplicação prática dos saberes. Morin (2002), aponta para um dos principais desafios da educação contemporânea: a fragmentação do conhecimento, resultando no reducionismo educacional e levando a uma superficialidade na compreensão de fenômenos que, na verdade, demandam uma visão integrada e abrangente.

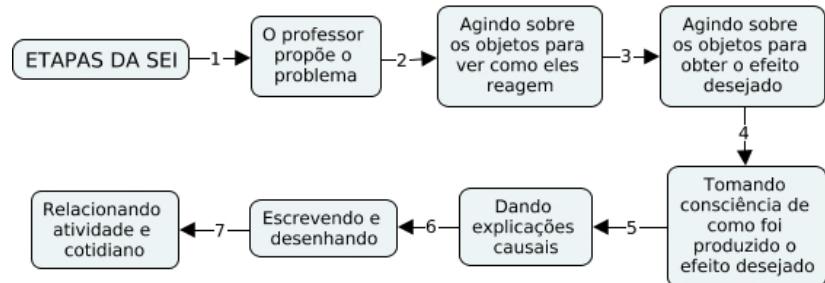
A SEI é uma proposta de ensino na qual são feitas perguntas provenientes de problemas, onde a resolução envolve interações dialógicas e argumentativas entre alunos e professores, o que contribui para a formação docente (Carvalho *et al*, 2009; Carvalho, 2013;

Sasseron, 2013). Para Carvalho *et al.* (2009), a interdisciplinaridade deve estar presente nas práticas dos experimentos.

As etapas da SEI, idealizadas por Carvalho *et al.* (2009), estabelecem um modelo didático que promove a aprendizagem ativa e investigativa. Além disso, como destacado por Carvalho (2018), a liberdade intelectual do professor é uma condição essencial para a efetividade da SEI. Um educador que se sente livre para explorar e elaborar problemas propicia a curiosidade dos alunos, permitindo que eles atuem como protagonistas em seu processo de aprendizado.

A sequência das 7 etapas proposta por Carvalho *et al.* (2009), visa estruturar e nortear o processo de investigação científica em sala de aula (Almeida, 2017, p. 48). Apresentam-se a seguir, na figura 1, as 7 etapas da SEI, seguindo com a explanação de cada uma.

Figura 1 - As sete etapas da SEI



*Fonte: Elaborado pela autora com base em Carvalho *et al.* (2009)*

ETAPA 1 - O PROFESSOR PROPÕE O PROBLEMA

Nesta etapa o problema é exposto pelo professor para que aconteçam os questionamentos, pois, ao tentar resolver problemas os alunos são desafiados a utilizar suas habilidades cognitivas e pensamento crítico, pensando de maneira inovadora na resolução dos problemas, bem como promovendo a autoconfiança dos alunos.

ETAPA 2 - AGINDO SOBRE OS OBJETOS PARA VER COMO ELES REAGEM

Esta etapa é de exploração do material, o professor divide os alunos em grupos, a interação entre os alunos é fundamental para que eles compartilhem diferentes perspectivas, enriquecendo o aprendizado.

ETAPA 3 - AGINDO SOBRE OS OBJETOS PARA OBTER O EFEITO DESEJADO

Nesta etapa, após a familiarização com o material, o professor recolhe o mesmo e promove uma discussão em grupo, criando um espaço de troca de ideias e experiências, enriquecendo a compreensão dos alunos sobre a resolução do problema proposto.

ETAPA 4 - TOMANDO CONSCIÊNCIA DE COMO FOI PRODUZIDO O EFEITO DESEJADO

Nesta etapa, o professor, ao incentivar a discussão sobre a solução do problema, não apenas estimula o pensamento crítico, mas também cria um ambiente de respeito, assegurando que todos se sintam à vontade para exporem suas ideias, valorizando as experiências individuais dos alunos e reforçando a importância de diferentes abordagens usadas para resolver o problema.

ETAPA 5 - DANDO EXPLICAÇÕES CAUSAIS

Esta etapa é de análise dos resultados do experimento em relação às suas previsões iniciais. Isso ajuda a estabelecer conexões

entre o que esperavam e o que realmente aconteceu, fortalecendo a sua compreensão. Nesta etapa, escrevem um pequeno texto explicando o que aprenderam com o experimento.

ETAPA 6 – ESCREVENDO E DESENHANDO

Nessa etapa de expressão criativa, os alunos podem consolidar e refletir sobre suas experiências. Ao permitir que cada um utilize seu próprio estilo para ilustrar ou relatar suas vivências, o educador proporciona um espaço seguro e acolhedor que pode servir tanto para aqueles que se sentem mais à vontade com a escrita quanto para os que preferem a imagem como forma de expressão.

ETAPA 7 – RELACIONANDO ATIVIDADE COM O COTIDIANO

Nesta etapa é feita a aproximação do cotidiano do aluno com a atividade. É importante incentivar a participação ativa de todos, contextualizando com perguntas que aproximem o experimento com a sua realidade, perguntando, por exemplo, onde podem verificar tal fenômeno no seu dia a dia? Esse momento pode servir também para a exposição dos seus trabalhos, como feiras científicas, peça teatral, poesia, música, cinema, livros, etc.

OS PASSOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi realizada no ano de 2021, durante a pandemia da doença causada pelo novo COVID19, chamado cientificamente de SARS-CoV-2, que impactou sobremaneira o cenário mundial com milhares de mortes. No Brasil, devido à quarentena como medida de não propagação da doença, as aulas presenciais precisaram

se adaptar, fazendo uso dos recursos digitais e passando a ser na modalidade online ou ERE (Ensino Remoto Emergencial), se configurando em um novo modelo de se ensinar e aprender.

Por se optar pelo uso de uma oficina, a pesquisa se configura como exploratória, qualitativa, um estudo de caso. Para Gil (2008), o método qualitativo é uma abordagem de pesquisa que se concentra na compreensão profunda de aspectos subjetivos, comportamentais, ideias e pontos de vista, explorando a complexidade das experiências humanas. Buscando captar significados, interpretações e conceitos que emergem a partir da interação dos indivíduos com seu contexto e fornecer elementos para a construção de instrumentos de coleta de dados.

O projeto para esta pesquisa, na data de 6 de abril de 2021, foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, recebendo aprovação em 4 de junho de 2021, com o parecer 4.755.178. Para lisura da pesquisa, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando o uso de suas falas. Garantiu-se sigilo profissional e foram apresentadas informações sobre os objetivos e as etapas da pesquisa aos participantes.

A coleta de dados ocorreu por meio da observação da oficina intitulada “Música corporal e interdisciplinaridade”, gravada e transmitida pela plataforma Google Meet e realizada em dois encontros de 2 horas cada, em dias alternados. As falas coletadas foram posteriormente transcritas e analisadas.

Foram convidados a participar da pesquisa seis professores monitores, de atuação no clube de Ciências entre os anos de 2019 e 2021, das áreas de matemática, biologia, química e física da educação básica de ensino, utilizando como critério de escolha as áreas de conhecimento que mais se faziam presentes no clube.

Dos seis professores, cinco residem em Castanhal - Pará, e um em Oriximiná - Pará (Mesorregião do Baixo Amazonas). Cinco

deles possuem formação de pós-graduação, e todos têm experiência em salas de aula em escolas públicas e/ou privadas. Para garantir a confidencialidade, os participantes serão professores identificados nos diálogos por notas musicais: Dó, Ré, Mi, Fá, Sol e Lá. Para análise deste estudo, foram escolhidos alguns relatos dos professores Ré (Biologia), Fá (Física) e Lá (matemática), por apresentarem resultados que respondem ao objetivo deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentaremos a seguir um resumo da oficina de música corporal que seguiu as sete etapas da SEI, bem como a análise das falas dos professores, apontando os indicativos do uso da música corporal como uma possibilidade para um ensino interdisciplinar nas práticas educativas do clube de ciências.

No início da oficina, foram realizados oito minutos de alongamento corporal com os participantes ao som de uma música instrumental¹, para trazer introspecção e relaxamento, seguindo com as sete etapas da SEI. Na sétima etapa, houve uma adaptação, substituindo o escrevendo e desenhando por uma composição musical chamada de “Musicando”, onde os professores gravaram e enviaram pelo WhatsApp uma composição com sons graves e agudos de seus corpos.

A oficina promoveu uma abordagem inovadora ao explorar as diferentes qualidades sonoras do corpo humano, enfatizando a produção de sons graves e agudos. Os participantes tiveram a oportunidade de experimentar como esses sons podem ser gerados e identificados em diversas partes do corpo, como palmas, batidas no peito, estalos de dedos, entre outros.

Essa prática serviu como um meio de aprofundar a relação entre música e ciência, mais especificamente entre a física dos

sons e a audição. A ideia central não era a transmissão de teorias musicais complexas, mas sim proporcionar um espaço onde professores não especialistas pudessem vivenciar a música de forma prática e intuitiva, “respeitando os gostos musicais e suas influências, entendendo a abrangência das práticas musicais e suas interfaces” (Green, 2014, p. 35).

A oficina também considerou os contextos sociais e culturais que moldam as experiências musicais individuais. Isso se alinha com a perspectiva de que a música é uma prática profundamente enraizada na sociedade, refletindo e influenciando identidades e interações comunitárias.

O primeiro encontro focou nas seis primeiras etapas, onde os professores puderam agir e refletir sobre o problema proposto, promovendo um aprendizado ativo e reflexivo 1Música para alongamento. <https://www.youtube.com/watch?v=uw-1WaeFmc4>. (Carvalho *et al.*, 2009; Carvalho, 2013). No segundo encontro, ao aplicar a sétima etapa, houve uma ênfase na contextualização e sistematização dos saberes adquiridos na oficina de música corporal e interdisciplinaridade.

Os professores foram incentivados a experimentar e criar sons com seus corpos, como bater palmas, estalar os dedos, tocar os pés no chão, usar a voz, etc., a fim de responderem às perguntas propostas com explanações e exemplos da experiência com os sons corporais.

Como proposta da primeira etapa da SEI, onde **o professor propõe um problema**, foi feita a pergunta: “O que é um som grave e um som agudo?” O professor Ré articulou conceitos científicos com suas práticas pedagógicas, explicando e ilustrando sobre a diferença entre frequência e volume, um aspecto que muitas vezes causa confusão. Isso é fundamental para que os alunos compreendam que o que escutamos em termos de “alto” e “baixo” está ligado à frequência das ondas sonoras e não ao volume em si, como apresentado a seguir.

Cientificamente, o som grave também é conhecido como o som baixo, ele é o de baixa frequência, são os sons que você percebe pela intensidade que ele tem, ele é um som mais pesado, mas ele não tem um alcance muito grande. Diferente do agudo, que ele é um som mais leve, um som mais estridente, que você consegue um alcance mais longe. E é interessante que a gente tem muito essa confusão de sons baixos e sons altos, porque a gente pensa logo em volume, a gente tem essa estranheza, o que na verdade é alto e baixo são frequências. E os sons que nós fazemos, alguns, a gente consegue enquadrar nesses conceitos científicos.

Em seguida, o professor Fá também relatou sobre sua experiência sobre a física do som com os sons corporais.

Estava lembrando, quando o Ré estava falando, que esse é o conteúdo que a gente está trabalhando agora no ensino fundamental, né? A natureza do som, e a gente realmente pensa que a frequência do som é o volume, quando estava preparando o material, foi um pouco difícil, pois a gente tinha pouco contato com essa área da física no ensino fundamental. E aí a natureza do som entra agora como componente curricular para estudar os tipos de ondas, né? E você falou que o som é uma onda mecânica, e como o Ré falou, ela tem uma intensidade, ela tem uma frequência e são conceitos que a gente está aprendendo agora. Ora, eu também, como professora, confesso para você que eu estou aprendendo agora sobre a natureza do som.

Essas discussões não só enriquecem o entendimento sobre a acústica, como incentivam uma abordagem multidisciplinar. Um diálogo fundamental para que alunos se sintam confortáveis e motivados para aprender, desenvolvendo um entendimento mais profundo.

A interdisciplinaridade, quando aplicada ao ensino, oferece uma rica oportunidade para que os alunos façam conexões significativas entre diferentes áreas do conhecimento. Ao integrar disciplinas como biologia, arte, música e física, o professor pode criar um

ambiente de aprendizagem dinâmico e envolvente. Por exemplo, ao explorar os sons do corpo, os alunos não apenas aprendem sobre a biologia dos órgãos e sistemas, mas também sobre a produção musical e os princípios físicos relacionados ao som.

Segundo Carvalho (2013), o papel do professor como mediador é crucial nesse processo, pois ele deve incentivar os alunos a pensar além dos limites tradicionais das disciplinas. Isso pode ser feito por meio de perguntas abertas que desafiem os estudantes a compartilhar suas ideias e experiências, promovendo um espaço onde diferentes saberes e perspectivas possam ser discutidos em uma rede de aprendizagens interligadas.

A interdisciplinaridade exige um esforço significativo para conectar diferentes áreas do conhecimento de forma coerente e significativa. Para que a integração entre disciplinas seja efetiva, é necessário que o professor estude, planeje, comprehenda e proporcione uma experiência de aprendizagem contextualizada para lidar com problemas complexos do mundo real.

Fazenda (2008), destaca um ponto crucial sobre a implementação da interdisciplinaridade no ensino: a formação dos professores. De fato, muitos programas de formação de professores, ao longo dos anos, têm se concentrado em disciplinas isoladas, e isso pode limitar a capacidade dos docentes de integrar diferentes áreas do conhecimento em suas práticas pedagógicas. Por esse motivo, é imprescindível a participação do professor na formulação de políticas públicas educacionais e na capacitação docente nos currículos de formação, para superar e identificar os problemas pertinentes à classe.

Continuando com o relato do professor Fá, que discorreu sobre as dificuldades dos conceitos e tipos de ondas no componente curricular de biologia, pelo pouco contato com essa área da física no ensino fundamental. Podemos constatar que, nesse sentido, cabe a proposta apresentada nesta pesquisa com a música corporal.

A atitude de reflexão e abertura ao novo do professor Fá, quando afirma estar aprendendo sobre onda mecânica e intensidade com a música corporal, é, sem dúvida, um dos pilares de uma educação transformadora. Freire (2001, p. 01), enfatiza a necessidade da humildade e da abertura por parte do educador, características essenciais para um ensino que não apenas transmite conhecimento, mas também promove uma troca rica entre ensinante e aprendente.

Ao lançar a pergunta “Quais partes do seu corpo você pode obter sons graves e agudos?”, os professores demonstraram a práxis tão necessária nas práticas docentes, utilizando seus conhecimentos vinculados ao cotidiano para explicar uma resposta, como apresentado no relato do professor Lá. “Eu tentei fazer aqui com a mão, quando a mão fica côncava, ela faz um som um pouco mais grave e, com as mãos esticadas, ela faz um som mais agudo e com as pontas dos dedos também. Foi um pouco da associação que fiz”.

A interdisciplinaridade entre matemática e arte, especialmente no contexto musical, oferece uma rica oportunidade para uma compreensão mais profunda de conceitos matemáticos por meio da experiência estética. O relato do professor Lá, sobre como as mãos são posicionadas para produzir som, exemplifica essa conexão. A forma côncava e estirada das mãos não apenas influencia a acústica, mas também se alinha a aspectos matemáticos, como a simetria e as proporções, que são fundamentais tanto na música quanto na matemática.

Ao explorar batidas e ritmos, permite-se perceber padrões que são intrinsecamente matemáticos. O ritmo, que pode ser interpretado em termos de frações e múltiplos, e a altura do som, que está relacionada à frequência, podem ser analisados matematicamente. Essa experiência tátil e visual permite que conceitos que parecem muitas vezes abstratos, como frações e proporções, sejam vivenciados de maneira concreta. Sartori e Faria (2020) ressaltam a importância da música no ensino da matemática, destacando que

ela pode transformar práticas pedagógicas tradicionalmente rígidas e mecânicas em experiências mais dinâmicas e envolventes.

Foi feita a proposta de uma composição musical coletiva e improvisada, com os sons do corpo. Para Schmidt e Zanella (2017, p. 69), “a voz é um dos passos para experimentar os sons, levando a turma à compreensão da transição dos ritmos cantados para os sons do corpo”. Os professores Dó, Ré, Mi, Fá, Sol e Lá bateram nas coxas, mãos, pés, peito contando 1, 2, 3, para harmonizar e dar um ritmo contínuo, voltando e repetindo a mesma sequência.

Foi usada pelos professores a música do carimbó “Ai, Menina” da cantora Lia Sophia, para dar suporte a uma nova composição da música corporal e uma releitura. Para Souza (2014, p. 9), “conhecer o aluno como sersociocultural, mapear os cenários exteriores da música com os quais os alunos vivenciam seu tempo, seu espaço e seu “mundo”, são passos para uma educação musical como prática social”.

Com essa atividade, foram detectadas as disciplinas de história e geografia, que não faziam parte da formação dos participantes da pesquisa, mas que surgiram durante a experimentação, explorando aspectos importantes da trajetória do Pará, como as influências indígenas, coloniais e contemporâneas, além de destacar figuras e eventos que marcaram a região. Reforçando que é possível a interdisciplinaridade com a música corporal em diversos campos dos saberes.

Mendes (2015), destaca não apenas a riqueza do patrimônio cultural, mas também a importância da sua continuidade e transformação no tempo. Essa visão amplia a compreensão de como a cultura se manifesta na vida cotidiana e sua relevância para a construção de sociedades justas e inclusivas. Essa abordagem interdisciplinar promove uma reflexão crítica sobre o passado, ao mesmo tempo em que aprecia a riqueza musical da região de maneira mais vivencial e significativa.

O carimbó é uma rica expressão cultural “incorporada no cotidiano das populações interioranas do Pará” (IPHAN, 2014, p. 13), que vai além da dança e da música, representando um elemento vital da identidade e das tradições das comunidades do Pará. Morin (2005), destaca a importância das experiências culturais, como um veículo de transmissão de valores, histórias e crenças que moldam a vida das populações. Através da dança e da música, as pessoas não apenas se expressam, mas também reconfiguram sua relação com o ambiente e entre si.

O carimbó, portanto, não é apenas um ato físico; é uma forma de diálogo social e cultural que transforma a realidade e traz à memória a riqueza da cultura paraense, contribuindo para a sua preservação e valorização. Um meio de resistência cultural, onde a comunidade reafirma sua identidade por meio da tradição e da expressão artística, perpetuando um legado passado de geração em geração.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A pesquisa com a música corporal, utilizando as sete etapas da Sequência de Ensino Investigativo (SEI), ofereceu uma oportunidade rica e significativa. A relação entre a música corporal e as disciplinas física, biologia e matemática, apresentada neste estudo, enriqueceu a experiência educativa dos professores, os quais se relacionaram com os conteúdos da acústica do som, pulsação, contagem métrica, anatomia do corpo humano e as manifestações culturais, gerando uma aprendizagem interdisciplinar e criativa.

Evidenciamos que é possível a proposta de ensino e que pode ser aplicada por educadores dos ensinos fundamental e médio, tanto em contextos formais quanto não formais, visando integrar diálogos entre diferentes campos do saber. Trata-se de uma abordagem

inovadora que une ciência, arte e tecnologia, permitindo que o conhecimento científico se conecte com práticas do cotidiano. Essa perspectiva transforma não apenas a forma de pensar, mas também a maneira de agir em relação à música nas aulas práticas.

Portanto, iniciativas como as do clube de ciências são essenciais para promover uma educação que vá além da mera transmissão de informações, incentivando uma formação contínua e uma investigação crítica. Essas práticas podem contribuir significativamente para a formação de indivíduos mais conscientes e preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo, onde a integração e a colaboração entre diferentes saberes se tornam cada vez mais necessárias.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Willa Nayana Corrêa. **A argumentação e a experimentação investigativa no ensino de matemática:** O Problema das Formas em um Clube de Ciências.

2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 2017.

CACHAPUZ, Antônio. Arte e Ciência no ensino interdisciplinar das ciências. **Rev. Int. de Pesq. em Didática das Ciências e Matemática (RevIn)**, Itapetininga, v. 1, e 020009, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/89>. Acesso em: 11 mar. 2022.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; VANNUCCHI, Andréa Infantosi; BARROS, Marcelo Alves; GONÇALVES, Maria Elisa Rezende; REY, Renato Casal de. **Ciências no ensino fundamental:** O conhecimento físico – São Paulo: Scipione, 2009.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, Ana Maria Pessoa (org). **Ensino de ciências por investigação:** Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 18(3). Dezembro, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329692156_Fundamentos_Teoricos_e_Metodologicos_do_Ensino_por_Investigacao#fullTextFileContent. Acesso em: 17 ago. 2022.

COSTA, Rogério Luiz Moraes. A ideia de corpo e a configuração do ambiente na improvisação musical. **Opus**, Goiânia, v. 14, n. 2, dez. 2008. Disponível em: <https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/246>. Acesso em: 10 ago. 2023.

FAZENDA, Ivani Catarina Arrantes. **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FRANÇA, Cecília Cavalieri. **A Interdisciplinaridade da Vida e a Multidimensionalidade da Música**. Música na Educação Básica. Londrina, v. 7, nº 7/8, 2016.

FREIRE, Paulo. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos Avançados**, 15 (42), 2001. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9805>. Acesso em: 15 mai. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas AS, 2008.

GREEN, Lucy. Pesquisa em Sociologia da Educação Musical. **Revista da ABEM**, [S. I.], v. 4, n. 4, 2014. Disponível em: <https://revistaabem.abem.mus.br/revistaabem/article/view/483>. Acesso em: 26 jul. 2024.

IPHAN. INRC Carimbó (2014). Inventário Nacional de Referências Culturais. DOSSIÊ IPHAN - Carimbó, 2014.

MALHEIRO, João Manoel da Silva. Atividades experimentais no ensino de ciências: limites e possibilidades. **ACTIO**, Curitiba, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/search>. Acesso em: 13 ago. 2023.

MENDES, Lorena Alves. **“Nós Queremos”**: o Carimbó e sua Campanha pelo título de Patrimônio Cultural Brasileiro. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Mestrado Profissional em Preservação do Patrimônio Cultural, Rio de Janeiro, 2015.

MORIN, Edgar. **Educação e cultura**. Seminário Internacional de Educação e Cultura - SESC Vila Mariana, agosto/2002 – São Paulo. Disponível em: <https://edgarmorin.sescsp.org.br/textos>. Acesso em: 20 jul. 2023.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 8ª ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Documento curricular para educação infantil e ensino fundamental do estado do Pará.** SEDUC, 2019. Disponível em: <https://www.seduc.pa.gov.br/site/public/upload/arquivo/bncc/Documento%20Curricular%20Para%20Educacao%20Infantil%20e%20Ensino%20Fundamental%20Do%20Estado%20Do%20Para-c304d.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2024.

SASSERON, Lúcia Helena. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: CARVALHO, Ana Maria Pessoa (org.). **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SARTORI, Alice Stephanie Tapia; FARIA, Juliano Espezim Soares. Problematizando as relações entre Matemática e Música na Educação Matemática. **Revista BOEM**, Florianópolis, v. 8, n. 17, p. 108-127, 2020. DOI: 10.5965/2357724X08172020108. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/18204>. Acesso em: 24 mai. 2022.

SCHMIDT, Beatriz Woeltje; ZANELLA, Andréia Tonial. Tá-Ku-Tú-Ka - Ideias para o ensino de ritmos na educação básica. **Música na Educação Básica**, [S. I.], v. 8, n. 9, 2017. Disponível em: <https://revistameb.abem.mus.br/meb/article/view/96>. Acesso em: 16 jul. 2024.

SOUZA, Jusamara. Educação musical e práticas sociais. **Revista da ABEM**, [S. I.], v. 12, n. 10, 2014. Disponível em: <https://revistaabem.abem.mus.br/revistaabem/article/view/356>. Acesso em: 10 jul. 2024.

Marina Donza Guedes

Doutoranda em Artes pela Universidade Federal do Pará (2023), Mestrado em Estudos Antrópicos da Amazônia pela Universidade Federal do Pará (2022), Graduação em Licenciatura em Educação Artística com Habilitação em Música pela Universidade Federal do Pará (2007), Bacharel em Música Sacra pela Faculdade Teológica Batista Equatorial (2000). Professora da Rede de Ensino Estadual da disciplina Artes. Pós-graduada em arte-terapia pela Faculdade de Minas - FACULESTE (2022). Pós-graduada em músico-terapia pela Faculdade EDUCAMINAS (2023).

E-mail: marinadonza@gmail.com

João Manoel da Silva Malheiro

Bolsista Produtividade em Pesquisa Nível III do CNPq. Possui Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas (UFPA), Especialização em Ensino de Ciências (UEPA), Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA), doutorado em Educação para a Ciência (UNESP/Bauru), Pós-Doutorados (Universidade do Porto; UNESP/Campus Bauru e pela UTFPR). Atualmente é Professor Associado IV da Universidade Federal do Pará. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática e Pedagogia (Campus Castanhal).

E-mail: joao malheiro123@gmail.com

5

*Renan de Paula Binda
Cecília Machado Henriques
Vania Ribas Ulbricht*

MEDIALAB DO CONHECIMENTO:

A ENGENHARIA DA MEDIAÇÃO
E A SUSTENTABILIDADE DA INCLUSÃO
DIGITAL NO LAMID/UFSC

RESUMO:

Este artigo analisa a trajetória do Laboratório de Mídia e Inclusão Digital (LaMiD), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC), examinando a Mídia do Conhecimento (MC) como fundamento teórico e operacional para a concepção de Sistemas Inteligentes de Mediação (SIM). Diferente das abordagens tradicionais que tratam acessibilidade como requisito técnico ou normativo, o LaMiD adota a perspectiva de que a acessibilidade é a medida da inteligência do sistema, como defendido por Souza (2019), e que sua implementação demanda a engenharia da mediação. Utilizando a Design Science Research (DSR), o laboratório converte barreiras sensoriais, cognitivas, linguísticas e sistêmicas em requisitos formais que estruturam a mediação autônoma em artefatos digitais. O estudo mapeia produções entre 2010 e 2023 e classifica-as classes de problemas. Também analisa como o LaMiD operacionaliza a Espiral do Conhecimento (Nonaka & Takeuchi, 1995) para transformar o saber tácito da exclusão digital em conhecimento explícito. Os resultados demonstram a posição do LaMiD como MediaLab do Conhecimento e como produtor de tecnologias acessíveis.

Palavras-chave: Mídia do Conhecimento; Sistema Inteligente de Mediação; *Design Science Research*; Acessibilidade; LaMiD.

INTRODUÇÃO

Em contraposição à visão de acessibilidade como um requisito técnico, o Laboratório de Mídia e Inclusão Digital (LaMiD), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC/UFSC), adota a premissa de que a acessibilidade só se concretiza quando a mídia se configura como um Sistema Inteligente de Mediação (SIM), diferenciando-se da conceituação de mídia como veículo. Nessa perspectiva, a mídia passa a operar como um sistema capaz de perceber barreiras, processá-las autonomamente e gerar soluções adequadas ao usuário, o que caracteriza seu nível de inteligência.

O LaMiD distingue-se ao transformar esses referenciais em artefatos concretos, nos quais a acessibilidade deixa de ser requisito complementar e se torna critério da inteligência do próprio sistema mediador.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de documentar a identidade do LaMiD por meio das suas práticas no PPGEGC, de modo a registrar como o laboratório traduz teorias da Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento em soluções tangíveis, ou seja, em Sistemas Inteligentes de Mediação (SIM), capazes de transpor barreiras para pessoas com necessidade de acessibilidade. O estudo tem por objetivo: (1) posicionar o LaMiD como um *medialab* que alinha a experimentação à sistematização do conhecimento sociotécnico; (2) mapear sua contribuição na interface entre Tecnologias do Conhecimento e Inclusão para demonstrar como seus artefatos operam a mediação autônoma; e (3) demarcar sua originalidade frente a trabalhos anteriores, ao validar a MC como fundamento prático e teórico para a superação de barreiras digitais.

A metodologia adotada é a *Design Science Research* (DSR), por ser indicado para projetar e desenvolver artefatos, bem como soluções prescritivas, adequada à investigação de artefatos e à resolução de problemas complexos, como aqueles associados à inclusão digital. Os resultados de pesquisas DSR podem ser expressos como *constructos*, modelos, métodos ou instanciações (protótipos). A análise abrange produções do LaMiD entre 2010 e 2023, classificadas em três eixos: (a) Artefatos, compreendidos como MCs capazes de materializar a mediação (como objetos de aprendizagem e ambientes bilíngues); (b) Metodologias, incluindo DSR, revisões sistemáticas e frameworks de mediação; e (c) Impacto em políticas públicas, formação docente e desenvolvimento de competências científicas.

Ao cruzar dados bibliométricos com a análise de conteúdo, o artigo discute como o LaMiD exemplifica a identidade interdisciplinar do PPGEGC. O laboratório materializa o conceito de “engenharia da mídia do conhecimento” ao integrar o usuário final no ciclo de pesquisa (design participativo) e ao vincular a teoria da MC a problemas sociais, como a exclusão digital de pessoas com deficiência, como surdos e cegos. A produção do LaMiD revela um modelo de *medialab*: um espaço onde o conhecimento é reconstruído por sistemas inteligentes como instrumento de autonomia.

LAMID COMO MEDIALAB DO CONHECIMENTO

O Laboratório de Mídia e Inclusão Digital (LaMiD), que integra o Núcleo de Acessibilidade Digital e Tecnologias Assistivas (NADiTA), enquadra-se no modelo de *medialab* ao integrar tecnologia, educação e inclusão em processos de co-criação para envolver

pesquisadores, professores, intérpretes, pessoas com deficiência e especialistas em acessibilidade. Sua atuação expressa o que Lemos (2020) descreve como ecologia da cibercultura, de modo a incorporar múltiplas linguagens e modos de interação.

A MÍDIA DO CONHECIMENTO COMO SISTEMA INTELIGENTE DE MEDIAÇÃO

A base teórica central do LaMiD reside no conceito de Mídia do Conhecimento (MC). A MC é um sistema dotado de autonomia processual capaz de simular o conhecimento por meio de operações internas (Souza, 2019). Quando aplicada à acessibilidade, essa autonomia torna-se a ponte para que a mídia atue como um Sistema Inteligente de Mediação (SIM). No LaMiD, essa operação se dá pela tríade:

- **Sensação:** O *input* inicial, a captação da necessidade ou barreira de acessibilidade.
- **Associação:** o processamento autônomo, em que o sistema compara, sintetiza e estrutura informações segundo regras internas.
- **Síntese:** O *output* final, a entrega do conhecimento acessível, funcional e culturalmente pertinente.

Essa tríade foi discutida e ampliada por Binda e Ulbricht (2025), que aborda como um SIM transforma uma barreira (ex.: ausência de Libras, ausência de descrição visual, baixa leitabilidade para surdos) em um requisito que orienta a mediação.

Sob essa perspectiva, a acessibilidade é a medida da inteligência da Mídia do Conhecimento. Se o sistema não é capaz de transpor a barreira para um perfil de usuário, ele deixa de funcionar como MC e regide ao nível de mídia de informação.

A ESPIRAL DO CONHECIMENTO NO CONTEXTO DA INCLUSÃO

Para sustentar a produção de tecnologias acessíveis, o LaMiD aplica a Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional de Nonaka e Takeuchi (1995). O modelo SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização) é reinterpretado no contexto da acessibilidade como um processo de transformação da experiência da exclusão (conhecimento tácito) em diretrizes, metodologias e tecnologias (conhecimento explícito).

- **Socialização** (Tácito para Tácito): Ocorre pelo compartilhamento de experiências e conhecimentos entre pesquisadores, professores e pessoas com deficiência.
- **Externalização** (Tácito para Explícito): Transformação do conhecimento da exclusão em artefatos, como modelos e *frameworks*.
- **Combinação** (Explícito para Explícito): Resulta na proposição de artefatos complexos, como o Repositório Dinâmico de Acessibilidade (RDA), que combina normas, heurísticas e diretrizes de múltiplos projetos do LaMiD, e a articulação entre categorias de barreiras sensoriais, cognitivas e linguísticas com taxonomias de mídias acessíveis.
- **Internalização** (Explícito para Tácito): Ocorre quando diretrizes e tecnologias produzidas passam a compor a prática de docentes, desenvolvedores e pesquisadores. Exemplos incluem professores que incorporam HQs gamificadas bilíngues em Libras como prática pedagógica e desenvolvedores que passam a construir Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEAs) bilíngues baseados nas diretrizes de Pivetta (2014).

Ao aplicar a espiral SECI ao contexto da acessibilidade, o LaMiD demonstra como a criação de conhecimento inclusivo é um processo de fluxo contínuo que reforça a tríade Sensação-Associação-Síntese da Mídia do Conhecimento.

PERCURSO METODOLÓGICO

As pesquisas desenvolvidas no LaMiD têm adotado a *Design Science Research* (DSR) como metodologia, por ser um método orientado à construção, análise e avaliação de artefatos projetados para resolver problemas reais. A DSR fundamenta-se em três ciclos integrados (relevância, rigor e design) que orientam a identificação do problema, a construção do artefato, sua avaliação e posterior validação em conhecimento científico. A DSR é o método que fundamenta e operacionaliza a condução da pesquisa quando o objetivo é alcançar um artefato ou uma prescrição.

A escolha da DSR justifica-se a partir da estrutura de produção científica do LaMiD que produz artefatos de mediação, como objetos de aprendizagem, ambientes acessíveis, modelos e frameworks, que são construídos, testados e refinados com usuários. O produto final da DSR pode ser *constructos*, modelos, métodos ou instâncias.

A análise das produções do LaMiD foi organizada por tipo de artefato e por Classes de Problemas de Acessibilidade, o que permite identificar padrões de barreiras e generalizar soluções.

As produções foram cruzadas com as Classes de Problemas de Acessibilidade, conforme detalhado no Quadro 1.

Quadro 1 – Classes de Problemas e Produções do LaMiD (2010-2023)

Classes de Problemas	Autor	Título do Trabalho de Tese
<i>Design de Interfaces e Conteúdo Acessíveis</i>	Batista (2008)	Modelo e Diretrizes para o Processo de <i>Design de Interface Web Adaptativa</i>
	Ribas (2018)	Diretrizes para Desenvolvimento de Ícones Digitais Acessíveis ao Públíco Surdo
	Pivetta (2016)	Criação de Valores em Comunidades de Prática: Um <i>Framework</i> para Um Ambiente Virtual De Ensino E Aprendizagem Bilíngue
	Quevedo (2013)	Narrativas Hipermidiáticas para Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo
	Scandolara (2019)	Ícones em língua de sinais como referência na linguagem visual em ambientes virtuais de ensino aprendizagem (AVEAS)
Avaliação de Jogos para Aprendizagem	Savi (2011)	Avaliação da Qualidade dos Jogos Educacionais
Acessibilidade em Educação Digital	Macedo (2010)	Diretrizes para Criação de Objetos de Aprendizagem Acessíveis
	Flores (2018)	A Afetividade com Foco na Aprendizagem de Pessoas Deficientes Visuais
	Sombrio (2019)	O Cego e a Geometria Plana: um desafio piagetiano
	Primo (2021)	Experientia: Modelo de <i>Design Educacional</i> para Planejamento para Experiência de Aprendizagem Inclusiva no Contexto Digital
	Rosa (2023)	Diretrizes para o Desenvolvimento de Aplicações Mobile no Ensino de Geometria para Surdos
	Binda (2023)	Modelo de Inclusão e Acessibilidade Digital para Pessoas com Deficiência Visual ou Auditiva em Recursos Digitais de Aprendizagem
	Gomes (2024)	Desenvolvimento de Diretrizes para a Concepção de Jogos Digitais para Apoiar o Aprendizado do Aluno Surdo em Escola Bilíngue

Desenvolvimento de Recursos e Ferramentas Acessíveis	Lapolli (2014)	Visualização do Conhecimento por Meio de Narrativas Infográficas na Web Voltadas para Surdos em Comunidades de Prática
	Busarello (2016)	Gamificação em Histórias em Quadrinhos Hipermídia: Diretrizes para Construção de Objeto de Aprendizagem Acessível
	Schimmelpfeng (2020)	Transmídia e <i>Fansubs</i> : Estratégias Aplicadas a Cursos <i>On-line</i> Acessíveis à Pessoa com Deficiência Visual
Avaliação e Mapeamento de Competências Digitais	Costa (2021)	Modelo para Diagnosticar Competências Docentes
	Henriques (2023)	Instrumento de avaliação de competências digitais para pessoas idosas

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

RESULTADOS: PRÁTICAS DE INCLUSÃO E MEDIAÇÃO

A análise das produções do LaMiD entre 2010 e 2023 demonstra como os Sistemas Inteligentes de Mediação (SIMs) operam a tríade Sensação–Associação–Síntese em diferentes contextos de acessibilidade. Cada artefato funciona como Mídia do Conhecimento ao transformar uma barreira comunicacional, sensorial ou pedagógica em oportunidade de mediação

TRANSPOSIÇÃO DA BARREIRA LINGUÍSTICA (PÚBLICO SURDO)

Para a comunidade surda, a mediação ocorre no plano semântico e cultural, dada a condição do Português como segunda língua e a carência de terminologias técnicas em Libras. Os SIMs atuam reorganizando o conteúdo de forma visual-espacial, de modo a reconhecer que a cognição da pessoa surda se estabelece por parâmetros visuais.

Um exemplo é o MOOBI, Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem, que é a instanciação (protótipo) de um *Framework* para AVEA bilíngue (Português/Libras), fundamentado na Teoria da Cognição Situada em Comunidades de Prática (CoPs), conforme o trabalho de Pivetta (2016). Nesse sistema, a Sensação manifesta-se na dificuldade do estudante em acompanhar estruturas textuais lineares. A Associação acontece quando o AVEA reorganiza conteúdos em módulos visuais e bilíngues para incorporar Libras como eixo estruturador. A Síntese resulta na entrega de um percurso de aprendizagem visual, navegável e adequado às necessidades comunicacionais da comunidade surda.

Outros artefatos complementam a transposição da barreira linguística:

- **Ícones em Libras:** Os trabalhos de Ribas (2018) e Scandolara (2019) teve como objetivo o desenvolvimento de ícones em língua de sinais aliados ao português na modalidade escrita para um AVEA. Eles são considerados multissemióticos e auxiliam na acessibilidade de categorias de cursos. A Sensação de dificuldade de acesso e navegação em AVEAs é associada a uma Síntese de agilidade no acesso e melhoria na localização dos cursos.
- **Terminologia e Neologismos:** A tese de Saito (2016) focou no desenvolvimento de um *Framework* para Comunidades de Prática Virtuais como apoio ao desenvolvimento de neologismos terminológicos em Língua de Sinais. O artefato sugere mecanismos para apoiar a tomada de decisão, como a avaliação por meio de enquetes, ranking e opinião (*feedback*) dos usuários sobre as propostas de novos sinais.
- **HQs Gamificadas:** Busarello (2016) abordou a mediação para surdos usando Histórias em Quadrinhos Hipermídia com elementos de gamificação. O artefato visa estimular a motivação do aluno através da fantasia e utiliza a visualidade gráfica com ilustrações temáticas.

TRANSPOSIÇÃO DA BARREIRA DE REPRESENTAÇÃO (PÚBLICO CEGO E DEFICIENTE VISUAL)

A mediação destinada às pessoas com deficiência visual requer a conversão de estímulos visuais em experiências tátteis ou sonoras.

- **Geometria Tátil:** O trabalho de Sombrio (2019) buscou orientações para que os professores possam facilitar a construção do conhecimento geométrico pelos cegos, fundamentados na teoria de Piaget. O tato é considerado o sentido principal para o cego construir o conhecimento. A mediação exige o uso de mídias equivalentes (conteúdos idênticos em modalidade diferente, como texto em áudio e Braille) e mídias alternativas (conteúdos diferentes com o mesmo objetivo de aprendizagem). O artefato busca transpor a barreira imposta pelo uso frequente de figuras geométricas visuais na geometria plana.
- **Avaliação de Emoções:** Berg (2017) abordou a falta de ferramentas específicas para coletar dados sobre emoções em testes de usabilidade para pessoas com diferentes habilidades visuais. Uma revisão sistemática identificou o tato e a audição como sentidos similares à visão. A solução proposta foi uma ferramenta onomatopeica sonora para coleta de dados, com validação de que os resultados eram similares aos de ferramentas visuais.
- **Arte-Educação:** A dissertação de Queiroz (2017) desenvolveu o Objeto de Aprendizagem c'Artes, voltado para a educação do olhar e a leitura crítica de imagens, entendida como Mídia do Conhecimento. O c'Artes usa um sistema de respostas e oferece contextualização e compartilhamento. O trabalho futuro planejado é a construção e avaliação de um ambiente de acesso que favoreça leitores de texto (mídia equivalente) e a adequação do OA para usuários cegos e surdos.

- **Audiodescrição e FanAD:** Schimmelpfeng (2020) desenvolveu um curso *on-line* acessível à Pessoa com Deficiência Visual. O curso explora a Transmídia (que envolve a saída do aluno do AVEA para navegar e descobrir conhecimentos em outras plataformas) e a Cultura Participativa (Fansubs). Esse artefato demonstra a Associação entre diferentes plataformas para mobilizar grupos não especialistas na produção de Audiodescrições (ADs) de filmes, de modo a tornar o usuário um produtor e consumidor (*prosumer*) de conhecimento.

TRANSPOSIÇÃO DA BARREIRA SISTÊMICA E DE GESTÃO

A terceira classe de resultados refere-se às barreiras sistêmicas, que ultrapassam a dimensão sensorial e alcançam a esfera institucional, como o despreparo docente (AD) e a ausência de adaptações para acessibilidade (MD, T). Nela, o LaMiD opera com “meta-mediadores”: modelos, frameworks e instrumentos que orientam a mediação de conteúdos e a gestão da acessibilidade como política organizacional.

- **Modelo Experientia:** O Modelo Experientia, desenvolvido por Primo (2021), foca na classe de problemas Ação Docente. Ele estrutura práticas pedagógicas que integram acessibilidade, experiência de aprendizagem e design educacional, utilizando uma abordagem transmídia (que inclui as lógicas Narrativa, *Play* e *Navigation*). O modelo funciona como uma Mídia do Conhecimento que transforma diretrizes em práticas efetivas, gerando dois artefatos: o modelo e um protótipo de aplicativo para planejamento de experiências de aprendizagem inclusivas.
- **Modelo de Inclusão e Acessibilidade Digital:** Binda (2023) propôs um modelo para inclusão e acessibilidade digital de pessoas com deficiência visual ou auditiva em Recursos

Digitais de Aprendizagem. O modelo visa orientar criadores de RDA na aplicação de acessibilidade e melhoria da experiência do usuário (UX), fornecendo uma estrutura para assegurar que a interação seja de qualidade. Esse artefato busca reduzir a complexidade das diretrizes de acessibilidade e garantir que a criação dos materiais seja centrada na pessoa usuária, abordando aspectos de usabilidade, design inclusivo e fatores contextuais.

- **Instrumento de Avaliação de Competências Digitais:** O trabalho de Henriques (2023) propôs um instrumento para a identificação das competências digitais mobile das pessoas idosas, buscando a personalização de cursos e recursos educacionais. O artefato é específico para o público idoso brasileiro e mapeia Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (CHA) em dez temáticas

TRANSPOSIÇÃO DA BARREIRA SISTÊMICA E DE GESTÃO

A terceira classe de resultados refere-se às barreiras sistêmicas, que ultrapassam a dimensão sensorial e alcançam a esfera institucional. Nela, o LaMiD opera com “meta-mediadores”: modelos, frameworks e instrumentos que orientam a mediação de conteúdos e a gestão da acessibilidade como política organizacional.

- O Modelo *Experientia*, desenvolvido por Primo (2021), estrutura práticas pedagógicas que integram acessibilidade, experiência de aprendizagem e design educacional. Ao antecipar barreiras e orientar o planejamento de cursos inclusivos, o modelo funciona como uma Mídia do Conhecimento que transforma diretrizes em práticas efetivas.
- O framework proposto por Binda (2023) reforça essa visão ao unir normas técnicas de acessibilidade (como WCAG)

a aspectos de experiência do usuário. A mediação, nesse caso, se dá na articulação entre conformidade técnica e valor perceptível para o usuário, de modo que a acessibilidade seja satisfatória.

- Finalmente, a pesquisa de Henriques (2023) sobre competências digitais de idosos introduz um instrumento de coleta dados sobre atitudes e habilidades e sintetizar perfis formativos. Ao transformar informações dispersas em recomendações precisas, o instrumento opera como um SIM aplicado à gestão da aprendizagem digital. A iniciativa contribui para políticas inclusivas de formação continuada.

DISCUSSÃO: A GESTÃO DO CONHECIMENTO INCLUSIVO

A sustentabilidade das soluções desenvolvidas pelo LaMiD depende da Gestão da Mídia do Conhecimento. O estudo demonstra que a inovação isolada em protótipos está aquém da inclusão em escala. Para combater a descontinuidade, o laboratório tem iniciado a utilização de Repositórios Dinâmicos e Ontologias como infraestrutura de gestão, que formalizam e organizam conhecimentos dispersos oriundos de teses, protótipos, instrumentos diagnósticos e diretrizes. Essas estruturas permitem transformar produção acadêmica, muitas vezes tácita e situada, em memória organizacional para garantir continuidade e reuso.

As ontologias funcionam como mapas conceituais que estruturam o conhecimento de acordo com as Classes de Problemas de Acessibilidade do LaMiD. Por exemplo, elas permitem vincular uma pesquisa básica sobre percepção tátil de Silva (2015) a uma diretriz prática de design gráfico de Sombrio (2019). Essa articulação sustenta

a fase de Combinação do modelo SECI, pois permite que um novo pesquisador acesse um conjunto pré-estruturado de “regras de associação” validadas para cada barreira mapeada. Assim, ao invés de um acúmulo fragmentado de casos, o conhecimento passa a compor um repositório semântico navegável.

Esse conjunto de operações transforma o conhecimento produzido no laboratório em um ativo institucional recuperável, o que cria uma memória organizacional estruturada no LaMiD.

CONCLUSÃO

O Laboratório de Mídia e Inclusão Digital (LaMiD) posiciona-se como um MediaLab do Conhecimento, diferenciando-se pela articulação entre fundamentação teórica e inovação metodológica. Ao adotar a *Design Science Research* (DSR) como eixo estruturante, o laboratório transforma artefatos educacionais, ambientes virtuais, frameworks e modelos de gestão em unidades científicas capazes de investigar e solucionar problemas reais de acessibilidade.

As análises realizadas demonstram que o LaMiD opera a Engenharia da Mediação ao aplicar os princípios da Mídia do Conhecimento (Sensação, Associação e Síntese) para transpor barreiras linguísticas, sensoriais, cognitivas e sistêmicas. A partir das classes de problemas identificadas, observa-se que cada artefato desenvolvido funciona como um Sistema Inteligente de Mediação (SIM), cuja autonomia processual permite captar necessidades, interpretar barreiras e entregar conhecimento acessível dentro do contexto cultural das pessoas usuárias.

A principal contribuição do laboratório está em evidenciar que a acessibilidade, além de ser requisito normativo, é a medida da inteligência de um sistema mediador. Quando a tecnologia é projetada,

apoizada por modelagem cognitiva, design participativo e processos formais de mediação, ela deixa de reproduzir desigualdades e passa a operar como instrumento que fomenta a inclusão digital.

Além disso, ao aplicar a Espiral do Conhecimento (Nonaka & Takeuchi, 1995) ao contexto da acessibilidade, o LaMiD demonstra que a produção de conhecimento inclusivo é um processo contínuo: inicia-se na socialização com usuários, transforma experiências tácitas em diretrizes explícitas e retorna à prática como competência institucional. Esse movimento caracteriza o LaMiD como um espaço onde a pesquisa descreve problemas para construir soluções replicáveis, escaláveis e sustentáveis.

Por fim, destaca-se que o LaMiD contribui para o avanço do estado da arte em tecnologias acessíveis no Brasil, sendo capaz de influenciar políticas públicas, práticas pedagógicas, modelos de gestão e processos formativos. Sua trajetória evidencia que, quando a mediação inteligente é integrada ao design de sistemas digitais, a tecnologia torna-se um meio para ampliar a autonomia e garantir o direito ao conhecimento para pessoas com necessidades de acessibilidade.

REFERÊNCIAS

- BERG, C. H. **Avaliação de Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem Acessíveis Através de Testes de Usabilidade.** 2017. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- BINDA, R. P. **Modelo de inclusão e acessibilidade digital para pessoas com deficiência visual e auditiva em recursos digitais de aprendizagem.** 2023. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.
- BINDA, R. P.; ULRICH, V. R. **Janelas para o Futuro:** Acessibilidade Digital e Tecnologias para Inclusão. Florianópolis: Selo CTC/UFSC, 2025.

BUSARELLO, R. I. **Gamificação em Histórias em Quadrinhos Hipermídia:** Diretrizes para Construção de Objeto de Aprendizagem Acessível. 2016. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Design Science Research:** método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

HENRIQUES, C. M. **Instrumento de avaliação de competências digitais para pessoas idosas.** 2023. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

JENKINS, H. **Educação Transmídia:** Os 7 princípios revisitados. 2010.

LAVE, J.; WENGER, E. **Communities of Practice:** Learning, Meaning, and Identity. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LINDNER, L. H. **Diretrizes para o design de interação em redes sociais temáticas com base na visualização do conhecimento.** 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MACEDO, C. M. S. **Diretrizes para criação de objetos de aprendizagem acessíveis.** 2010. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company:** how Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press, 1995.

PIAGET, J. **Abstração Reflexionante.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PIVETTA, E. M. **Criação de Valores em Comunidades de Prática:** Um Framework para um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Bilíngue. 2016. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

PRATTEN, J. **Getting Started in Transmedia Storytelling.** London: Cengage Learning, 2015.

PRIMO, L. C. M. S. **Experiencia:** Modelo de Design Educacional para Planejamento de Experiências de Aprendizagem Inclusivas na Abordagem Transmídia. 2021. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

- QUEVEDO, S. R. Q. **Narrativas Hipermidiáticas para Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo**. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.
- QUEIROZ, R. G. **Construção e compartilhamento de conhecimento através do Objeto de Aprendizagem c'Artes**. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- ROSA, N. S. **Diretrizes para o Desenvolvimento de Aplicações Mobile no Ensino de Geometria para Surdos**. 2023. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.
- SAITO, D. S. **Ambientes de comunidades de prática virtual como apoio ao desenvolvimento de neologismos terminológicos em língua de sinais**. 2016. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.
- SCANDEOLARA, D. H. **Ícones em língua de sinais como referência na linguagem visual em ambientes virtuais de ensino aprendizagem (AVEAS)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.
- SCHIMMELPFENG, L. E. **Transmídia e fansubs**: estratégias aplicadas a cursos online acessíveis à pessoa com deficiência visual. 2020. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.
- SILVA, A. R. **Uso de elementos da linguagem visual e ensino de desenho pictográfico para surdos**: desenvolvendo uma comunicação alternativa voltada a educação ambiental. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.
- SOMBRIOD, G. S. **O cego e a geometria plana**: um desafio piagetiano. 2019. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.
- SOUZA, R. P. L. **Mídia do conhecimento**: ideias sobre mediação e autonomia. Florianópolis: SIGMO/UFSC, 2019.
- WENGER, E. **Communities of practice**: A brief introduction. 2008.

Renan de Paula Bindia

Designer, Especialista UX, Mestre e Doutor em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento (UFSC).

E-mail: renanbinda1@gmail.com

Cecília Machado Henriques

Pedagoga, Especialista em TICs aplicadas à Educação (UFSM), Mestre em Educação (UFSM) e Doutora em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento (UFSC).

E-mail: ceciliamhenriques@yahoo.com.br

Vania Ribas Ulbricht

Licenciada em Matemática. Mestre e Doutora em Engenharia de Produção (UFSC). Professora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento (UFSC).

E-mail: vrlulricht@gmail.com

6

Tiago Pereira Aguiar Susmickat

A POLÍTICA PÚBLICA JUDICIÁRIA DE TRATAMENTO DOS CONFLITOS: UMA MIRADA PARA ALÉM DO ÂMBITO INSTITUCIONAL

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-547-3-6

RESUMO:

Neste capítulo pretende-se discutir acerca da Política Pública Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos no âmbito do judiciário a partir de seus marcos regulatórios, em especial a Resolução nº 125/2010-CNJ, buscando promover uma análise de política pública parar além do modelo institucional. Para tanto, toma-se como base as contribuições de Boullosa (2013) e Dye (2005), dentre outros autores, a fim de vislumbrar a política pública em análise como um construto analítico e como um fluxo de ações e intenções ativadas por diferentes atores. O estudo se baseia em pesquisa bibliográfica e na análise de práticas de mediação observadas em um núcleo de prática jurídica de uma faculdade privada de ensino superior de Teixeira de Freitas, BA.

Palavras-chave: Política pública judiciária, Institucionalismo, Meios consensuais de solução de conflitos, Mediação, Mirada ao revés.

INTRODUÇÃO

A crescente judicialização das demandas faz desnudar o embaraço vivenciado pelo Judiciário brasileiro em solucionar os conflitos que emergem do interior da, cada vez mais complexa, sociedade contemporânea. Não raro, algumas soluções arbitradas pelo poder judiciário mostram-se artificiais ou insuficientes às demandas concretas. Revela-se um significativo descompasso entre a atuação do judiciário brasileiro e as reais necessidades dos indivíduos no contexto atual, de maneira tal que se passa a discutir sobre a efetividade do direito social básico de acesso à Justiça (Dallari, 2002).

Considerando o exposto, o presente estudo foi elaborado a partir da proposta de pesquisa de doutorado, cujo tema desenvolvido foi "Da judicialização aos meios alternativos de resolução de conflitos: o instituto da mediação em uma perspectiva dialógica da linguagem". O presente trabalho busca, portanto, propor uma discussão em torno do papel do Estado no processo de instituição e desenvolvimento da Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos de interesses no âmbito do Poder Judiciário voltada à pacificação das disputas, visando a promoção de uma análise de política pública parar além do modelo institucional, fruto da elaboração legislativa e das instituições governamentais específicas do judiciário. Assim, propõe-se uma discussão orientada pela teoria da Mirada ao Revés, distinguindo a política pública em análise como uma política em processo e que envolve a participação de diversos atores no âmbito de sua implementação, para, em seguida, analisar um caso de mediação realizada por um núcleo de prática jurídica (NPJ) de uma instituição privada de ensino superior de Teixeira de Freitas, Bahia. (Dye, 2006, p. 104); (Ham; Hill, 1996); (Boullosa, 2013). Para tanto, tomou como base as contribuições de Boullosa (2013) e Dye (2006), Ham; Hill (1993), Saravia (2006), dentre outros autores importantes no cenário de investigação sobre políticas públicas,

sobretudo, no que tange à concepção de política pública como um construto analítico e como um fluxo de ações e intenções ativadas por diferentes atores.

A POLÍTICA PÚBLICA JUDICIÁRIA DE TRATAMENTO DOS CONFLITOS EM UMA PERPECTIVA INSTITUCIONAL

A Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos de interesses compreende instituições específicas, tais como os Tribunais de Justiça dos estados, o próprio Estado, os municípios onde o judiciário se faz presente, instituições públicas e privadas conveniadas, que oficialmente são responsáveis pelo estabelecimento, implementação e cumprimento das políticas públicas ligadas à Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos de interesses. Nesse contexto, uma perspectiva institucional coloca em proeminência a íntimas relações existentes entre políticas públicas e instituições governamentais, enfatizando, assim, o processo de transformação em política pública a partir da sua adoção, implementação e cumprimento por alguma instituição governamental (Dye, 2006).

Dye (2006) destaca três importantes características atribuídas às políticas públicas pelas instituições governamentais, a saber: a *legitimidade*, a *universalidade* e a *coerção*. Salienta-se que todas essas características mencionadas pelo autor podem ser identificadas a partir de uma leitura sobre a Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos de interesses fundamentada na perspectiva do institucionalismo. A *legitimidade* da Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos advém de seus marcos regulatórios, segundo os quais a referida política governamental é considerada em geral como um dever do Estado, uma obrigação legal a ser cumprida

pelos setores da justiça e incentivada por seus auxiliares da justiça. A *universalidade* é caracterizada por sua abrangência em todo território nacional e a *coerção*¹ diz respeito ao caráter coercitivo que a política institucionalizada exerce sobre a sociedade, podendo, inclusive, aplicar sanções.

A Política Judiciária Nacional discutida nesse estudo está prevista na Resolução CNJ nº 125/2010 e é estruturada na forma de um tripé, sendo o topo da pirâmide ocupado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a este órgão são imputadas atribuições de caráter geral e nacional. Em seguida, abaixo do CNJ, localizam-se os Núcleos Permanentes de Métodos Consensuais de Solução de Conflitos (NUPEMEC) de cada tribunal. Esses núcleos são os atores responsáveis pelo desenvolvimento da Política Pública no âmbito dos Estados, bem como são responsáveis pela implementação/installação e fiscalização/acompanhamento dos Centros Judiciários de Solução de Conflitos e Cidadania (CEJUSC).

Ocupando importante vértice do tripé na estrutura da Política Judiciária Nacional, os CEJUSCs podem ser consideradas átomos fundamentais para o funcionamento da referida Política Pública. No CEJUSC, encontram-se os atores indispensáveis para o processo de construção e efetivação da política pública que são agentes auxiliares da justiça, os conciliadores, mediadores, advogados, facilitadores de solução de conflitos e demais servidores do judiciário, responsáveis pelo acompanhamento dos casos, por prestar informações e orientação à população em geral. Em concordância com o disposto no artigo 2º da Resolução do CNJ nº125/2010, a Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos está fundamentada basicamente em três importantes pilares, a saber: i) centralização

1 Segundo o Novo Código de Processo Civil, Lei 13.105/15, art. 334, § 8, "O não comparecimento injustificado do autor ou do réu à audiência de conciliação é considerado ato atentatório à dignidade da justiça e será sancionado com multa de até dois por cento da vantagem econômica pretendida ou do valor da causa, revertida em favor da União ou do Estado.

das estruturas judiciárias, por meio dos CEJUSCs; ii) adequada formação e treinamento de servidores, conciliadores e mediadores; e iii) acompanhamento estatístico específico.

Argumenta-se que o estudo da Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos sob o viés do institucionalismo destaca a centralidade do campo legislativo, judiciário como promotores primordiais de políticas públicas. Nesse sentido, ressalta-se o papel preponderante atribuído ao CNJ, considerado órgão responsável pela formulação da Política Judiciária em caráter geral e nacional. Com competências previstas na Resolução CNJ n. 125/2010 para implantação e fiscalização da Política Pública em todos os estados, nota-se em evidência o caráter prescritivo e normativo da Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos, sendo atribuído ao CNJ os preceitos de compreensão, planejamento e avaliação da política pública judiciária. O CNJ e os Tribunais, portanto, são órgãos identificados como elementos instrumentais viabilizadores da formulação/implantação da Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos.

As considerações apresentadas são atravessadas por um viés de análise da política pública bastante comum, assentado em uma leitura “organizacional”, que veem a política pública como exclusivamente internas ao plano estatal, como salienta Lobato (2006, p. 292). Ademais, salienta-se que o modelo de análise da política pública pautado no institucionalismo pode ser ainda alinhado a uma abordagem *top-down* ao estudo da implementação da política. Para Ham e Hill (1996) “os estudos clássicos de *top-down* estão principalmente interessados em explicar porque um resultado bem sucedido ocorre ou não; para fazer isto eles precisam de regras com objetivos claros para trabalhar” que podem ser atribuídos pelos pesquisadores ou, como no caso da política judiciária em discussão, são atribuídos pelos fazedores de política judiciária nacional. Não obstante se reconheça a contribuição da perspectiva institucionalista para descrever ou explicar políticas públicas específicas como a em análise, argumenta-se que a utilização desse modelo, sobretudo, se considerado

isoladamente, pode contribuir pouco para os estudos das políticas públicas, em razão de sua perspectiva limitada dos estudos institucionais e de uma abordagem “organizacional” ou racional.

UMA NOVA MIRADA DA POLÍTICA PÚBLICA JUDICIÁRIA DE TRATAMENTO DOS CONFLITOS: UM CASO PRÁTICO DE MEDIAÇÃO EM UM NÚCLEO DE PRÁTICA JURÍDICA

Uma definição de política pública apresentada em Dye (2006) diz respeito a “o que o governo escolhe fazer ou não fazer”. Saravia (2006, p. 28-29), por outro lado, amplia essa noção explicando que política pública “trata-se de um fluxo de decisões públicas, orientado a manter o equilíbrio social ou a introduzir desequilíbrios destinados a modificar essa realidade”. A despeito da relevância das conceituações dos diferentes autores sobre a noção de política pública, uma significativa consideração deve ser levada em conta antes de qualquer análise de política, a saber: a de que “o processo de política pública não possui uma racionalidade manifesta. Não é uma ordenação tranquila na qual cada ator social conhece e desempenha o papel esperado” (Saravia, 2006, p. 28-29). Nesse sentido, torna-se fundamental uma nova abertura para o redirecionamento do olhar para que se possa compreender a extrema complexidade das políticas públicas e de seus múltiplos atores.

Nesse cenário, como salienta Boullosa (2013), a abordagem da Mirada ao Revés, desenvolvida de âmbito de um grupo de estudos em políticas públicas e gestão social, presta relevante contribuição ao defender a natureza de construto analítico das políticas

públicas. A autora citada apresenta uma definição de política pública considerando-a “como um construto analítico, funcional ao olhar do observador, que identificaria um fluxo de ações resultantes de uma multiatorialidade ativada pelo interesse em (ajudar a) governar um problema de pública relevância” (Boullosa, 2013, p .74).

Boullosa (2013) destaca que, ao longo desse percurso de pesquisa da política pública, duas novas centralidades emergem, a saber, uma com relação a compreensão do “problema público como unidade analítica fundamental deste novo olhar que vinha sendo construído” (Boullosa, 2013, p. 74); outra que diz respeito às “novas possibilidades de configuração de atores que poderiam passar a ser vistos relevantes na definição e governo de tais problemas considerados como públicos” (Boullosa, 2013, p .74). Boullosa (2013, p. 75) destaca, ainda, que a definição supra, contudo, carregaria consigo algumas importantes lacunas de pesquisa que precisavam ser resolvidas no tocante à *(a) definição do que é problema; (b) a compreensão de quem compõe esta multiatorialidade; (c) problematização do que é interesse público;* além da compreensão *(d) sobre a natureza das ações de governo do problema que compõe o fluxo chamado de política pública.*

Nessa perspectiva, uma análise significativa da Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos passaria pela compreensão da própria definição de qual é o problema público contemplado pela política judiciária nacional. A esse respeito vale ressaltar o fato de a política judiciária ter sido estruturada em razão dos obstáculos de acesso à justiça e à ineficiência do sistema judiciário brasileiro em atender, satisfatoriamente, às demandas por soluções exigidas por grande parte da população. Em razão dos mais diversos conflitos que surgem no interior da sociedade, passa-se a requerer mudanças na estrutura física, ampliação do quadro de auxiliares da justiça, na capacitação pessoal, dentre outros aspectos, para que se possa **contribuir para a efetiva pacificação dos conflitos, bem como para a modernização, rapidez e eficiência da justiça brasileira.**

Pensando em alcançar satisfatoriamente uma resposta ao problema público mencionado é que Política Judiciária Nacional estabelece como seus objetivos: a) o acesso à Justiça como “acesso à ordem jurídica justa”; b) a mudança de mentalidade dos operadores do Direito e das próprias partes, com a redução da resistência de todos em relação aos métodos consensuais de solução de conflitos; c) a qualidade do serviço prestado por conciliadores e mediadores, inclusive da sua capacitação. O problema público, nessa conjuntura, pode ser compreendido a partir da identificação da diferença entre uma situação atual vivida pelos cidadãos, ou seja, “o mundo do ser”, constituído por obstáculos de acesso à justiça e à ineficiência do sistema judiciário, e o mundo do “dever ser”, uma situação ideal possível à realidade coletiva, como o “acesso à ordem jurídica justa”, **a modernização, rapidez e eficiência da Justiça**.

Um segundo aspecto importante para uma nova mirada sobre a Política Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos diz respeito à compreensão do sistema de atores que compõem a citada política pública. Em consonância com as reflexões de Boullosa (2013), a análise de política pública a partir da teoria da Mirada ao Revés é relevante por considerar quais imagens policêntricas desenham o contexto ou o fluxo da referida política, compondo de tal modo a chamada multiatorialidade da política pública. Essa perspectiva assume a imagem do sistema de atores de política públicas marcada pela “pluralidade e a particulariza imputando uma forte relação de codeterminação entre as ações do conjunto de atores mobilizados em e por fluxos de políticas públicas” (Boullosa, 2013, p. 76).

Dessa forma, uma leitura sobre a política judiciária que extrapole o âmbito do institucional, em consenso com a perspectiva da Mirada ao Revés, torna-se relevante ao considerar o sistema de atores de políticas públicas formado por uma pluralidade de atores, enfatizando as relações de codeterminação entre as ações do conjunto de atores que são mobilizados pelos fluxos da política judiciária. Vale lembrar que a análise da política passa ainda pela problematização

do que é considerado interesse público, não obstante a política judiciária encontre os alicerces do interesse público no interior do próprio direito público, tendo em vista que o campo de atuação da política abrange interesses da sociedade em geral.

Os atores da política pública judiciária são todos aqueles que atuam processo tais como o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), os Núcleos Permanentes de Métodos Consensuais de Solução de Conflitos (NUPEMECs) de cada tribunal, responsáveis pelo desenvolvimento da Política Pública nos Estados e pela instalação e fiscalização dos Centros Judiciários de Solução de Conflitos e Cidadania (CEJUSCs). Os CEJUSCs são unidades basilares de funcionamento da política pública judiciária, que no caso específico da implementação na cidade de Teixeira de Freitas, é realizada mediante a parceria com instituições públicas CEJUSC/SAC, instituições privadas de ensino superior CEJUSC/PITÁGORAS e CEJUSC/FASB, funcionando em seus respectivos Núcleos de Prática Jurídica (NPJ), e iniciativas, também, de instituições privadas como o CEJUSC/SINCOMÉRCIO.

A concepção de política pública envolvendo múltiplos atores implica em reconhecer os interesses que movem esses diferentes participantes no âmbito do fluxo da política pública judiciária. No caso das instituições privadas de ensino superior atuantes na política pública por meio dos CEJUSCs, onde também funcionam Núcleos de Prática Jurídica (NPJ), pode-se problematizar a motivação oriunda de uma imposição por parte do Ministério da Educação ao instituir as Diretrizes curriculares do curso de graduação em Direito, conforme consta nos artigos 2º, § 1º, inciso IX, e 7º, § 1º, da Resolução nº 09/2004, emitida pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE-MEC), no que tange à necessária criação e instalação adequada destinada ao Núcleo de Prática Jurídica (NPJ) e recursos materiais e humanos previstos para o seu funcionamento como critério indispensável para autorização dos cursos de graduação em Direito.

Quanto ao CEJUSC/SINCOMÉRCIO, pode-se arguir acerca das percepções e compreensões apresentam acerca da política pública judiciária, bem como dos interesses que movem os atores envolvidos no processo, visto que a sua instalação se deu na sede do Sindicato do Comércio Varejista e Atacadista de Teixeira (SINCOMÉRCIO) com parceria entre o TJBA e a Federação de Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado da Bahia (FECOMÉRCIO). Nesse ponto de vista, é pertinente considerar que o CEJUSC/SINCOMÉRCIO, embora em consonância com política judiciária nacional de solução de conflitos instituída pelo Conselho Nacional de Justiça, na cidade de Teixeira de Freitas, foi instalado em agosto de 2017 e foi pensado para atuar especificamente na área de consumo e cobranças indevidas. Nessa perspectiva, pelo ângulo da multiatorialidade não podem ser ignorados no processo de realização da política pública judiciária os “atores-chave” que são os conciliadores, mediadores, demais facilitadores de solução de conflitos. Tampouco podem ser afastados os servidores do Judiciário, aos quais cabe a triagem dos casos e a prestação de informação e orientação e, principalmente, não se pode esquecer dos cidadãos atendidos pela política, os jurisdicionados a quem a política é dirigida com vistas a garantia do legítimo direito ao acesso à ordem jurídica justa.

Outro aspecto importante a se considerar na análise da política pública judiciária a partir de uma “Mirada ao Revés” diz respeito à natureza das ações de governo do problema que compõe o fluxo da política pública. Com base na Mirada ao Revés, as ações dentro da política pública judiciária devem ser compreendidas a partir de um grande conjunto formado na medida em que se comprehende o próprio processo de política pública como processo multifatorial (Boullosa, 2013). Nessa toada, torna-se fundamental à análise da política pública judiciária o reconhecimento de que os atores mencionados realizam movimentos impelidos por interesses diferentes, apesar de estarem em um mesmo fluxo.

Assim, mirar a política judiciária “ao Revés” implica no reconhecimento da existência de outro agir que mobiliza os diferentes atores pelo/no interesse público. Vale lembrar o que ressalta Farah (2011, p. 821) a respeito da redefinição da noção de “público” da administração pública nas últimas décadas, conforme a autora as fronteiras daquilo considerado público foram ampliadas para além do Estado. Nesse sentido, a redefinição operada em torno da noção “público” passa a incluir organizações não governamentais, entidades do setor privado e da comunidade e instituições voltadas para a prestação de serviços públicos, à inclusão dos cidadãos no processo de formulação, implementação e controle de políticas públicas.

Em especial, verifica-se que a política judiciária ao incluir outras formas de administração de conflitos promove importante deslocamento da centralidade do poder judiciário na decisão das controvérsias, impulsionando significativo movimento dos sujeitos em direção a uma nova concepção sobre o conflito, bem como sobre as relações sociais por meio da valorização de métodos não adversárias de solução dos conflitos. Nesse contexto, os meios alternativos de solução dos conflitos inseridos na política, em especial a mediação de conflitos, revelam outro modo de agir dos sujeitos diante de seus semelhantes, exigindo um novo modo de se relacionar com as pessoas, na medida em que passam a buscar a composição de interesses, promoverem a pacificação, evitando comportamentos adversárias que colaborem para a escalada ou agravamento do conflito.

Nessa direção, no intuito de realizar uma ampliação das ações dentro da política pública judiciária, compreendendo o próprio processo de política pública como processo multifatorial (Boullosa, 2013), merece destaque o papel participativo de atores que buscam atendimento através dos centros judiciários que oferecem orientação e assistência jurídica gratuita. Como caso para análise pode ser mencionado o centro judiciário instalado na Faculdade Pitágoras de Teixeira de Freitas, onde funciona também o núcleo de prática jurídica. O NPJ/CEJUSC da Faculdade Pitágoras, conforme o “Relatório

Gestão – 2016/2017" publicado pelo Tribunal de Justiça do Estado da Bahia, realizou 774 (setecentos e setenta e quatro) atendimentos ao todo no ano do referido estudo, desse total foram 187 (cento e oitenta e sete) acordos formalizados.

Um caso específico observado no NPJ/CEJUSC da Faculdade Pitágoras e que resultou em acordo pode ser apresentado (os dados pessoais, detalhes particulares do caso e nome das partes foram omitidos em razão do princípio da confidencialidade constitutivo do método de solução) como demonstração da existência de "outro modo agir" que mobiliza os diferentes sujeitos/atores pelo/no interesse público que permeia a política judiciária de solução dos conflitos. No caso a ser comentado, ressalta-se que ao invés de utilizarem a via tradicional para solução da controvérsia referente à pensão alimentícia, as partes decidiram realizar procedimento autocompositivo mais célere, solucionando o conflito por meio da mediação.

O caso focalizado envolve acordo de pensão de alimentos alcançado através da mediação de conflitos. Os genitores da criança, após separação recente, procuraram o Núcleo de Prática Jurídica (NPJ) da referida instituição de ensino superior privada, depois de terem sido informados sobre a possibilidade de resolverem consensualmente as questões divergentes, aceitam realizar uma sessão de mediação. Ao longo do procedimento realizado ficou evidente a dificuldade de comunicação entre os pais da criança, aspecto esse reconhecido pelas próprias partes. Todavia os mediandos, com auxílio da mediadora, se comprometeram a respeitar as falas um do outro e se mostraram interessadas na obtenção de um acordo, pensando no bem-estar da criança. Ao final da mediação puderam solucionar as controvérsias referentes ao valor da pensão, data e forma do pagamento, dias de visitação e custos com despesas extraordinárias.

A escolha por continuar na sessão de mediação permitiu a estimulação de um ambiente produtivo e capaz de impulsionar os pais da criança ao diálogo. Assim, puderam apresentar as questões,

notar os interesses em comum, bem como os pontos divergentes. Na mediação, os genitores construíram um cenário de interlocução e aprendizagem por meio do qual puderam ouvir com maior atenção um ao outro, compreender os motivos e aspirações de cada um no que tange às responsabilidades com o filho. A permanência na sessão de mediação constituída por um cenário de diálogo informal, oportunizou momento para a reflexão sobre as condições e necessidade de cada um. Colocando-se um no lugar do outro, através do exercício da “inversão de papéis”, favoreceram o desenvolvimento de opções e propostas e de solução das controvérsias, com vistas ao acordo.

Nesse sentido, argumenta-se que a mediação, como no caso brevemente mencionado, enquanto método de solução de conflitos reconhecido pela política pública judiciária nacional, impulsiona os atores realizam movimentos, ainda que impelidos por interesses diferentes, a se inserirem em um mesmo fluxo de atuação da política de solução dos conflitos. Por esse meio alternativo de resolução dos conflitos, as partes são inseridas em um processo de aprendizagem sobre como podem chegar, elas próprias, às condições de solução do conflito, elaborando, assim, possível acordo, posteriormente homologado pelo poder judiciário.

Assim, mirar a política judiciária “ao Revés”, por meio dos métodos autocompositivos como a mediação, permite perceber importante deslocamento do poder de decisão sobre os conflitos não mais atribuído a um terceiro institucionalizado, detentor o poder decisório sobre a controvérsia e responsável por impor o consenso. Ao contrário tem-se a construção dialógica do consenso mediante a participação ativa e autônoma das próprias partes, apenas auxiliadas por um terceiro imparcial, chamado de mediador. Esse processo dá impulso a possível transformação da própria noção e da sensibilidade para compreender os conflitos. Ao promover a criação e a valorização de uma cultura da não adversariade e da não polarização, estimula a melhoria das relações entre os atores/sujeitos. Desse modo, entende-se que a efetivação do fazer prático da mediação se

dá não apenas como “lugar do entremeio”, onde as partes negociam as perdas de cada um, mas, sobretudo, como lugar de reposicionamento dos interesses e das questões, como espaço de aprendizado a partir do contexto vivenciado pelas partes, oportunizando, assim, aprendizagem de novos comportamentos e formas de se relacionar como o outro e com o mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Repensar a Política Pública Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos a partir de uma leitura que extrapolasse o âmbito do institucional foi um desafio. A intenção de promover uma análise em oposição aos modelos que corroboram uma linha de pensamento *top-down*, ajudou na compreensão da política pública judiciária em um nível mais “perto do chão”, aproximando aqueles que se movem no processo de construção dessa política pública.

Embora as possíveis contribuições analíticas do presente ensaio estejam voltadas mais para pesquisa teórica de modo a reivindicar maiores aprofundamentos de análise por meio de pesquisa *in loco*, acredita-se que o esforço foi válido ao almejar atingir um deslocamento do olhar para um nível mais amplo de análise da política pública. A tentativa de mirar a complexidade da Política Pública Judiciária Nacional de tratamento dos conflitos foi realçada a partir de contribuições do pensamento *bottom-up* (Ham; Hill, 1996), a fim de perceber os movimentos dos diferentes atores no processo de estruturação da referida política. É preciso reconhecer a dificuldade em atingir uma abertura na análise da Política Nacional Judiciária de tratamento dos conflitos suficiente para ler os diferentes processos que figuram no interior da citada política pública. Nesse sentido, o respaldo oferecido pela teoria da Mirada ao Revés foi fundamental para análise por considerar o sistema de atores de políticas públicas

formado por uma pluralidade de atores envolvidos no desenho da Política Nacional Judiciária de tratamento dos conflitos de interesses no âmbito do Poder Judiciário.

Destacou-se que a política judiciária, ao incluir outras formas de administração de conflitos, promove importante deslocamento da centralidade do poder judiciário na decisão das controvérsias e impulsiona significativo movimento dos sujeitos/atores em direção a uma nova concepção sobre o conflito, bem como sobre as relações sociais por meio da valorização de métodos não adversárias de solução dos conflitos como a mediação. Em especial na mediação de conflitos o processo de aprendizagem ao qual os atores são submetidos na prática desse método de solução de conflitos, incentiva uma modificação na forma de compreender as relações interpessoais, comumente, centradas em condutas adversárias e disputas destrutivas que enfatizam situações em que se "ganha ou perde". Para além de funcionar como uma via meramente instrumental para solucionar os conflitos, o que se observa a partir de métodos autocompositivos é uma importante mudança na concepção de vida dos sujeitos/atores. Por meio da prática da mediação, os mediandos são incentivados a caminhar em direção à ressignificação do modo da própria vida cotidiana pautada no diálogo, na sensibilidade para ouvir o outro, e na cultura da não adversariedade.

Assim, o ensaio buscou trazer para o centro da análise os papéis assumidos pelos diferentes sujeitos/atores que participam da política judiciária nacional mencionada, tais como mediadores, cidadãos, advogados, magistrados, funcionários dos Tribunais de justiça, instituições públicas e privadas, no intuito de enfatizar as relações de codeterminação estabelecidas entre as ações do(s) conjunto(s) de atores que são mobilizados pelos fluxo da Política Nacional Judiciária de tratamento dos conflitos de interesses no âmbito do Poder Judiciário. As reflexões apontam para uma necessidade atual, sobretudo, no contexto brasileiro, de se investigar novos modos de compreender os processos de políticas públicas, para que se possa

promover a ampliação da visão sobre política pública e sobre os atores envolvidos no processo de formulação/implementação de políticas, de modo a indagar sistematicamente as relações dos possíveis arranjos institucionais e o conteúdo das políticas públicas.

REFERÊNCIAS

BOULLOSA, Rosana de Freitas. MIRANDO AO REVÉS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS: notas sobre um percurso de pesquisa. Pensamento & Realidade. **Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração - FEA**. ISSN 2237-4418, [S.I.], v. 28, n. 3, dez. 2013. ISSN 2237-4418. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/pensamentorealidade/article/view/17572/15028>>. Acesso em: 03 ago. 2018.

BRASIL. **RESOLUÇÃO nº 125**, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2010. Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Dispõe sobre a Política Judiciária Nacional de tratamento adequado dos conflitos de interesses no âmbito do Poder Judiciário e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/busca-atos-adm?documento=2579>. Acesso em: 03 de nov. de 2025.

BRASIL. **Novo Código de Processo Civil**: Lei n.º 13.105, de 16 de março de 2015, Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm>. Acesso em: 03 de nov. de 2025.

BRASIL. **Lei de Mediação**: Lei n.º 13.140 de 26 de junho de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13140.htm>. Acesso em: 03 de nov. de 2025.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. AZEVEDO, A. G. de (org). **Manual de Mediação Judicial**. 6. ed., Brasília/DF: CNJ, 2016.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em números 2017**: ano-base 2016, Brasília: CNJ, 2017. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2017/09/904f097f215cf19a2838166729516b79.pdf>. Acesso em: 03 de nov. de 2025.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). **Relatório Anual. 2016**. Brasília: CNJ, 2017. Disponível em: <<http://cnj.jus.br/publicacoes/relatorios-publicacoes>>. Acesso em: 03 de nov. de 2025.

BRASIL. TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA. Núcleo Permanente de Métodos Consensuais de Conflitos – Nupemec. **Relatório Gestão - 2016/2017.** Bahia, 2017. Disponível em: <http://www5.tjba.jus.br/conciliacao/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=2>. Acesso em: 03 de nov. de 2025.

DALLARI, Dalmo. **O Poder dos juízes.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

DYE, Thomas R. (2006). Mapeamento dos modelos de análise de políticas públicas. In: Heidemann, F. G.; Salm, J. F. (2010). **Políticas Públicas e Desenvolvimento.** Brasília: Editora UnB.

FARAH, Marta Ferreira Santos. Administração pública e políticas públicas. **Rev. Adm. Pública**, Jun 2011, vol. 45, n. 3, p. 813-836.

HAM, Christopher; HILL Michael. **O processo de elaboração de políticas no Estado capitalista moderno.** Campinas, 1996. (tradução para o português de The policy process in the modern capitalist state. Londres, 1993, sob a responsabilidade de Renato Dagnino para uso exclusivo dos alunos do Departamento de Política Científica e Tecnológica da Unicamp).

LOBATO, L. **Algumas considerações sobre representação de interesses no processo de formulação de políticas públicas.** Em ENAP, Coletânea Políticas Públicas, Vol. 1. 2006.

SARAVIA, E. **Introdução à Teoria da Política Pública.** Em ENAP, Coletânea Políticas Públicas, Vol. 1. 2006

Tiago Pereira Aguiar Susmickat

Doutor em Estado e Sociedade, pela Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB); Mestre em Letras, pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC); Especialista em Educação de Jovens e Adultos e graduado em Letras Vernáculas, pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB); Bacharel em Direito; Técnico em Assuntos Educacionais da UFSB, Campus Paulo Freire.

E-mail: tiago.susmickat@ufsb.edu.br

7

*Ana Reges Pinheiro de Medeiros
Carlos Adriano Martins*

LITERATURA CEARENSE COMPARADA E TEMÁTICAS FEMININAS:

*DÔRA, DORALINA DE RACHEL DE QUEIROZ
E REDEMOINHO EM DIA QUENTE
DE JARID ARRAES NA FORMAÇÃO
DE PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO*

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-547-3-7

RESUMO:

O artigo destaca a existência de uma lacuna na formação continuada de professores de Literatura do Ensino Médio na rede pública estadual do Ceará. Partindo da concepção da literatura como direito humano necessário à formação integral dos sujeitos, entendida ainda como dimensão constitutiva da educação e da vida social, realiza-se uma leitura de autoras cearenses através da análise comparativa do romance clássico *Dôra, Doralina* de Rachel de Queiroz e dos contos do livro *Redemoinho em dia quente* da contemporânea Jarid Arraes, narrativas que tematizam situações relacionadas às questões femininas. As duas obras retratam protagonistas que desafiam estruturas patriarcais e enfrentam violências de gênero. Com base nessa análise, propõe-se uma sequência didática de cinco encontros formativos, com atividades de leitura literária e discussão de questões de gênero, valorizando a literatura cearense escrita por mulheres em diferentes épocas históricas. O trabalho também articula literatura, gênero e políticas públicas locais, destacando, por exemplo, o Dia da Literatura Cearense, instituído pela Lei n.º 13.411/2003, como oportunidade para incluir sistematicamente autoras cearenses no currículo escolar. Em suma, busca-se oferecer subsídios teórico-metodológicos para fortalecer a presença de escritoras cearenses na formação docente e promover leituras críticas sobre a condição feminina no Ceará.

Palavras-chave: literatura cearense; empoderamento feminino; formação de professores.

INTRODUÇÃO

No contexto das reformas recentes, a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio reorganiza o ensino de Língua Portuguesa e da Literatura na área de Linguagens, diluindo a presença da literatura como componente autônomo e reforçando uma abordagem articulada por competências gerais e projetos de vida. Nesse cenário, estudos apontam que a literatura cearense ocupa lugar periférico nas práticas de leitura no Ensino Médio da rede estadual do Ceará, dependendo de iniciativas pontuais de professores e projetos isolados para ser inserida de forma sistemática na prática pedagógica.

No estado do Ceará, em que a literatura tem sido reconhecida por sua relevância estética e histórica, esse componente ainda circula de forma desigual no currículo da Educação Básica. O Dia da Literatura Cearense em 17 de novembro, como homenagem ao nascimento de Rachel de Queiroz, foi instituído pela Lei estadual nº 13.411/2003, reforçando o compromisso do Estado com a valorização de autores e autoras locais. No entanto, ainda se faz necessário ampliar as propostas e os investimentos na formação inicial e continuada dos professores, em especial do Ensino Médio, para que possam incorporar de maneira planejada a literatura cearense em suas aulas.

Nesse contexto, a articulação entre obras de diferentes gerações de escritoras cearenses oferece um campo fértil para a base da formação docente. O romance *Dôra, Doralina*, publicado em 1975, marca o retorno de Rachel de Queiroz ao gênero romanesco e tem sido lido como narrativa de emancipação feminina apesar da época em que foi escrito. No enredo, é possível acompanhar o percurso de Maria das Dores, que rompe com a condição de mulher submissa para construir formas de liberdade afetiva, pessoal e profissional.

Já *Redemoinho em dia quente*, lançado em 2019, pela escritora caririense Jarid Arraes, reúne contos centrados em personagens

femininas que não se ajustam às expectativas normativas e enfrentam diversas manifestações de violência de gênero, racismo e desigualdade social. Estudos recentes leem essas personagens como vozes femininas decoloniais que confrontam narrativas hegemônicas e reconfiguram a representação das mulheres nordestinas na literatura contemporânea.

Este artigo tem como objetivo geral analisar comparativamente temáticas femininas nas duas obras e, a partir dessa análise, propor uma sequência de cinco encontros de formação continuada para professores de Literatura do Ensino Médio. Busca-se integrar literatura comparada, questões de gênero e políticas de valorização da literatura cearense, oferecendo subsídios teórico-metodológicos para que docentes planejem atividades que aproximem estudantes de autoras regionais e problematizem a condição feminina em diferentes tempos e espaços.

Diante desse quadro, o artigo objetiva ainda, questionar as assimetrias entre o Ensino Fundamental, imensamente contemplado em formações contínuas sobre essa temática e o Ensino Médio que, inserido na mesma esfera, apresenta lacuna nas políticas de formação do leitor literário, repercutindo também no lugar ocupado pela produção cearense no currículo. Nesse horizonte, toma-se a literatura do Ceará como eixo de problematização das políticas de leitura, buscando evidenciar continuidades, lacunas e deslocamentos entre as etapas da educação básica e na forma como se configura a formação do leitor na etapa final do ensino básico.

Em termos específicos, busca: a) discutir a baixa visibilidade da literatura cearense no currículo e nas práticas de leitura do Ensino Médio; b) analisar, em perspectiva comparativa, as narrativas de *Dôra*, *Doralina*, de Rachel de Queiroz, e dos contos de Jarid Arraes em *Redemoinho em dia quente* como possibilidades de trabalho com a literatura cearense na escola; e c) sugerir caminhos para a construção de uma política de leitura que articule o legado do PAIC,

implantado na Educação Infantil e no Ensino Fundamental I e II ao Ensino Médio, com ênfase na literatura feminina produzida por escritoras cearenses.

Para tanto, desenvolve-se uma análise documental de leis, normativas e a legislação relativa ao Dia da Literatura Cearense articulada a uma revisão de literatura sobre letramento literário, políticas de leitura e inserção da literatura cearense feminina no Ensino Médio, através da sugestão de uma sequência formativa que promova uma leitura comparativa entre *Dôra, Doralina* de Rachel de Queiroz e os contos de Jarid Arraes em *Redemoinho em dia quente*.

DISCUSSÃO TEÓRICA

ESCRITA DE MULHERES, EMANCIPAÇÃO E EMPODERAMENTO FEMININO A PARTIR DA LITERATURA CEARENSE

No campo dos estudos sobre escrita de mulheres, diversos trabalhos apontam que narrativas femininas permitem problematizar relações de poder, padrões de gênero e formas de resistência presentes na sociedade. A crítica recente sobre Rachel de Queiroz tem enfatizado a centralidade de protagonistas femininas em sua obra e a maneira como elas tensionam modelos patriarcais, como se verifica, entre outras, em *O Quinze, Memorial de Maria Moura* e *Dôra, Doralina*.

Especificamente em *Dôra, Doralina*, pesquisas destacam a articulação entre dor e liberdade como eixo da trajetória da personagem, que deixa a posição de filha submissa, atravessa as experiências de trabalho e afeto marcadas por assimetrias de gênero e busca formas próprias de autonomia. Já os contos de *Redemoinho em dia quente* têm sido lidos a partir da ótica do feminismo, destacando

como as narradoras e personagens enfrentam violências estruturais ao mesmo tempo em que produzem saberes que desestabilizam ou questionam discursos dominantes sobre mulheres.

Essa articulação entre a narrativa de uma autora clássica cearense do século XX e uma escritora contemporânea que se afirma a partir de uma perspectiva de gênero, permite construir um percurso comparativo que evidencie continuidades e deslocamentos nas representações da mulher nordestina, articulando literatura, história social e debates atuais sobre feminismos e decolonialidade. Nesse sentido, torna-se imprescindível investir na formação de professores para que possam estabelecer um contato crítico e sensível com essa literatura feminina de empoderamento, favorecendo práticas de leitura que reconheçam e potencializem as vozes das mulheres nordestinas em sala de aula.

Petit (2019) defende que a leitura talvez funcione, antes de tudo, como modo de construir sentidos, organizando a própria experiência e acolhendo sua dimensão mais obscura, a verdade íntima e escondida de si. Para a autora, isso ultrapassa em muito a lógica do rendimento escolar, vai além da simples ideia de “prazer” ou de mero entretenimento.

Nessa perspectiva, a leitura configura-se como experiência ética e estética que sustenta processos de subjetivação, permitindo ao sujeito reconhecer-se, elaborar conflitos e reinventar modos de estar no mundo, “a leitura tem muito a ver com espaço, ela se relaciona com os alicerces espaciais. Ela parece ser um caminho privilegiado para encontrar um lugar, se acomodar, ali fazer seu ninho” (Petit, 2019, p. 43).

Além do caráter envolvente da leitura, de acordo com Petit (2019), é possível, através dela, transformar sentimentos, elaborar experiências, projetar futuros, “não é por isso que o mundo se vê livre de seus dramas, violências e desigualdades, mas uma margem de manobra se abre” (Petit, 2019, p. 63). Assim, de acordo com a autora

é possível manter vivos e renovar discursos, narrativas, debates e conversas sobre a vida e sobre questões mais sensíveis "sob a proteção da mediação de um texto" (Petit, 2019, p. 64).

Os romances de Rachel de Queiroz, conforme analisa Souza (2008), apresentam protagonistas femininas que desafiam convenções sociais arraigadas, refletindo um paulatino processo de amadurecimento pessoal e resistência ao patriarcado. A escritora cearense retrata mulheres inseridas em contextos tradicionalmente opressivos, mas que gradualmente conquistam maior autonomia e questionam os papéis femininos convencionais impostos pela sociedade. Cada heroína da escritora, todas alusivamente "*Maria*", trilha um percurso de emancipação das primeiras manifestações discretas de inconformismo até atos mais assertivos de transgressão das normas estabelecidas.

Essa evolução narrativa, na perspectiva de Souza (2008), evidencia a formação de uma "*nova mulher*" na literatura cearense, na medida em que as personagens de Queiroz assumem voz própria, confrontam valores cristalizados na sociedade e contribuem para redimensionar o lugar da mulher na família e na esfera pública. Trata-se de uma representação literária que não apenas reflete, mas também antecipa e tensiona transformações sociais mais amplas, inscrevendo a experiência feminina no centro dos debates sobre identidade, autonomia e participação das mulheres no tecido cultural e histórico do Nordeste.

No romance *Dôra, Doralina*, Rachel de Queiroz, de acordo com o que preconiza Souza (2008), eleva a transgressão feminina que já vinha surgindo em obras anteriores como *O Quinze* e *As três Marias* a um patamar ainda mais explícito. A protagonista, *Maria das Dores*, a *Dôra*, rompe com o mundo patriarcal da fazenda de sua família, administrada com pulso firme pela mãe viúva, figura que, apesar de feminina, encarna a autoridade tradicional e torna-se responsável pela escolha de *Dôra* por aventurar-se em espaços urbanos e artísticos.

A relação conflituosa entre *Dôra* e sua mãe, de acordo com Souza (2008), retratada no romance apenas como “Senhora”, simboliza o embate entre a mulher antiga, presa aos valores patriarcais, e a mulher nova, que busca autodeterminação. Para a autora, *Dôra* almeja casar-se por amor, mas rejeita uniões de conveniência e chega a viver em concubinato, afrontando abertamente os dogmas morais da década de 1930. Nessa trajetória, a personagem reivindica para si o direito de experimentar a liberdade e de escolher seu destino afetivo, algo impensável para as gerações anteriores.

Segundo Souza (2008), mesmo passando temporariamente por papéis convencionais, *Dôra* torna-se esposa e, mais tarde, viúva, mas ressignifica essas experiências em seus próprios termos. Ao retornar à fazenda natal após a morte da mãe, já não o faz como a filha submissa de outrora, e sim como uma mulher consciente de si e senhora de sua história. Esse retorno simboliza não uma regressão, mas a afirmação de uma identidade forjada na experiência, capaz de reivindicar espaço e memória sem renunciar à própria liberdade.

Dessa forma, para Souza (2008), a ficção de Rachel de Queiroz traça um panorama evolutivo da emancipação feminina na literatura cearense. Suas protagonistas, em grande maioria femininas, embora inseridas em sociedades marcadas pelo patriarcado, não se conformam com os papéis que lhes são impostos e tampouco se deixam subjuguar pelas convenções de seu tempo. Nessa perspectiva, evidencia-se a necessidade de uma formação docente que problematize as relações de gênero, de modo que os docentes estejam preparados para mediar a leitura dessas personagens como experiências de resistência e de questionamento das hierarquias patriarcais.

Para Souza (2008), ao tensionar as fronteiras do papel tradicional da mulher e dar voz às inquietações de suas protagonistas, Rachel de Queiroz antecipa discussões sobre emancipação e empoderamento feminino na literatura brasileira, contribuindo para a construção da imagem de uma nova mulher, consciente de si e

de sua participação na vida social. Para a época em que o romance foi escrito, quando o protagonismo feminino ainda era raro tanto na sociedade quanto na literatura, a trajetória de *Dôra* representa um gesto audacioso de ruptura, afirmando uma voz feminina que reivindica autonomia em um universo historicamente marcado pela subordinação das mulheres.

Sobre a obra contemporânea contemplada nesta análise, Leites e Dalcin (2022) propõem uma leitura de *Redemoinho em dia quente* a partir da noção de vozes femininas decoloniais, buscando identificar como as narrativas de Jarid Arraes encenam resistências às violências cotidianas dirigidas às mulheres. As autoras destacam que alguns dos contos escolhidos evidenciam a resiliência como modo de sobrevivência de personagens que não aceitam passivamente abusos físicos, sexuais e financeiros.

Ao situar a obra no contexto da literatura brasileira contemporânea, as autoras enfatizam que Arraes, mulher negra e nordestina, assume conscientemente a dimensão política de sua escrita e reivindica um lugar de fala historicamente marginalizado no campo literário, nesse horizonte, Leites e Dalcin (2022) apontam a “necessidade de refletir sobre a literatura que também resiste e reexiste” (p. 1).

Para Leites e Dalcin (2022), a autora Jarid Arraes se comprehende como “corpo político” e sua literatura se constitui como território de combate, tanto ao retomar figuras históricas negras quanto ao narrar vidas de mulheres comuns em situação de vulnerabilidade. A partir de estudos sobre o romance brasileiro contemporâneo e de mapeamentos do mercado editorial, as autoras sublinham que o incômodo de Arraes com a centralidade de escritores homens, brancos, de classe média e do eixo Sul-Sudeste é fundamentado em dados concretos, o que torna sua voz ainda mais necessária e dissonante no cenário atual.

Assim, investir na formação continuada de professores oferecendo referenciais teóricos, acervos e propostas didáticas que

valorizem a produção literária cearense, especificamente a feminina, constitui passo decisivo para que a sala de aula se converta em espaço de reconhecimento identitário e ampliação do repertório estético dos estudantes. A elaboração de uma sequência didática comparativa entre a literatura cearense clássica, representada por Rachel de Queiróz e a produção contemporânea de Jarid Arraes configura um caminho para problematizar temáticas de gênero, favorecendo leituras mais complexas e contextualizadas por parte dos sujeitos do Ensino Médio.

Segundo Leites e Dalcin (2022), as narrativas de Arraes mesclam referências realistas e elementos fantásticos, frequentemente vinculados à religiosidade popular, produzindo cenas em que o cotidiano sertanejo e feminino é atravessado por epifanias, milagres e imagens oníricas, o que impede qualquer leitura estereotipada do universo representado. Tal escolha estética, articulada a vozes femininas decoloniais, transforma a representação da violência em gesto de resistência e reinscrição política das mulheres no campo literário.

Fundamentando a leitura da obra, Leites e Dalcin (2022) argumentam que a modernidade ocidental está intrinsecamente ligada a projetos de dominação e que por isso é necessário deslocar o olhar eurocêntrico e reconhecer outros modos de produção de saber. O feminismo crítico da colonialidade, nesse quadro, questiona um feminismo “universal” e abstrato, produzido por mulheres brancas de classe média, e toma como sujeito político as mulheres negras, indígenas, latinas e pobres. As autoras entendem que as narrativas de Arraes se alinham a essa perspectiva ao trazer para o centro da cena literária experiências historicamente silenciadas.

De acordo com Leites e Dalcin (2022), alguns contos da obra evidenciam a violência doméstica e o feminicídio como risco concreto, mas também o papel ambíguo da religiosidade e das redes de sociabilidade feminina na criação de possibilidades de reação. Ao final, as autoras concluem que a poética de Arraes elabora um

feminino ferido, porém resiliente, que rompe o silêncio, desestabiliza expectativas trágicas e inscreve vozes de mulheres periféricas como eixo de uma narrativa decolonial.

METODOLOGIA

A pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e analítico-interpretativa. No eixo teórico, realiza-se levantamento de estudos sobre a importância da literatura, com destaque para Michèle Petit e seus estudos sobre as experiências de transmissão cultural nos dias de hoje e em trabalhos que discutem a representação feminina em obras de Rachel de Queiroz e Jarid Arraes.

No eixo empírico, realiza-se uma leitura comparativa utilizando *Dôra*, *Doralina* e *Redemoinho em dia quente*, com seleção de episódios, personagens e imagens que evidenciem temáticas femininas relevantes como a emancipação e constrangimentos de gênero, corpo e sexualidade, trabalho, violência e religiosidade. Os resultados dessa análise orientam a elaboração um roteiro sugestivo com cinco encontros de formação continuada para professores de Literatura do Ensino Médio da rede estadual, estruturado de modo a articular fundamentação teórica, leitura literária e planejamento pedagógico.

A sequência didática sugerida é direcionada aos docentes da rede estadual do Ceará, em um processo formativo com foco em sujeitos que atuam nos componentes de Língua Portuguesa e Literatura. A proposta organiza-se de forma flexível, de modo a poder ser adaptada a formações promovidas pela Secretaria da Educação através de formadores selecionados para tal finalidade.

Reforça-se, assim, a necessidade de investir na formação continuada de professores do Ensino Médio da rede estadual com foco no acesso à Literatura cearense e, no caso específico deste

artigo no diálogo com a literatura cearense feminina, de modo que esses sujeitos possam reconhecer, selecionar e trabalhar autoras locais em perspectivas críticas de gênero, território e memória.

ANÁLISE DE DADOS

A leitura comparativa toma como base o romance *Dôra, Doralina* e contos selecionados da obra *Redemoinho em dia quente*, de modo a observar como se estruturam narrativas que abordam controle social, violência de gênero e busca de autonomia. O recorte privilegia episódios em que as personagens femininas negociam limites impostos por moralidades locais, relações de trabalho, reputação e pertencimento, permitindo mapear convergências e contrastes dessas temáticas entre uma escrita canônica e uma produção contemporânea.

A análise organiza-se por eixos que correspondem ao desenho formativo: (I) Abordagem sobre o conhecimento e engajamento docente na leitura da literatura cearense; (II) travessias, dor e liberdade; (III) religiosidade e regulação do corpo e do imaginário; (IV) trabalho, gênero e transgressão de papéis; (V) amizade, classe, cor/raça e cuidado. Esses eixos orientam a seleção de trechos e a proposição de atividades, buscando garantir que a leitura literária seja mobilizada como basilar na interpretação crítica do mundo social, e não apenas como ilustração temática.

A passagem da análise para a proposta didática sustenta-se na ideia de que a formação docente precisa transformar achados interpretativos em procedimentos de mediação: leitura guiada, comparação de cenas, construção de quadros qualitativos e discussão coletiva. Assim, os encontros formativos sistematizam a comparação como método e a literatura cearense como objeto de estudo e prática pedagógica.

PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO

A sequência didática apresentada a seguir organiza uma proposta de formação continuada para professores de Ensino Médio de Língua Portuguesa e Literatura da rede pública cearense, estruturada em encontros que articulam fundamentos teóricos do letramento literário, leitura comparada de obras de Rachel de Queiroz e Jarid Arraes e sistematização colaborativa das temáticas abordadas nessas narrativas.

Ao longo do percurso, os docentes são convidados a analisar personagens femininas em contextos patriarciais, discutir as questões de gênero abordadas nas duas obras sempre em diálogo com o currículo básico do Ensino Médio. Essa organização busca oferecer um roteiro exequível, com etapas de estudo, debate e transposição didática, que possa ser apropriado e reelaborado pelas escolas em diferentes contextos formativos.

A sequência didática proposta destina-se a encontros de formação de professores e pressupõe, como condição inicial, o conhecimento prévio das obras selecionadas. No caso de *Jarid Arraes*, a escolha por contos permite que os textos sejam lidos integralmente durante os próprios encontros, favorecendo a leitura compartilhada e a discussão imediata. Desse modo, a sequência didática pode constituir base para que essa literatura seja também apresentada aos estudantes da rede, com adaptação dos procedimentos e dos tempos de leitura às rotinas escolares. Já com a obra *Dôra, Doralina*, por se tratar de um romance, demanda leitura anterior às atividades formativas.

Para viabilizar esse percurso, recomenda-se a divisão do romance em partes ou capítulos, de modo que, ao longo dos cinco encontros previstos, a obra completa já tenha sido lida e possa ser

mobilizada de forma consistente nas análises comparativas. Desse modo, cria-se um horizonte comum de leitura que favorece o aprofundamento crítico das personagens e das temáticas femininas, bem como o acompanhamento de propostas didáticas mais consistentes para o trabalho com as duas autoras em sala de aula.

ENCONTROS FORMATIVOS - SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Público-alvo: professores de Língua Portuguesa/Literatura do Ensino Médio da rede estadual do Ceará.

Objetivo geral: qualificar o trabalho com literatura cearense em perspectiva comparada, articulando obras clássicas e contemporâneas a partir de eixos temáticos com vistas ao letramento literário e à educação das relações de gênero.

ENCONTRO 1 – FUNDAMENTOS: POR QUE LITERATURA CEARENSE COMPARADA?

Objetivos específicos

- Situar brevemente o lugar de Rachel de Queiroz e de Jarid Arraes na literatura cearense e brasileira.
- Discutir a ideia de “cânone” e de “ampliação do repertório”, articulando clássicos e novas vozes.
- Apresentar o foco da formação: **trabalhar temas relacionados às questões de gênero e empoderamento feminino** em diferentes momentos históricos.

Atividade central do encontro

- Após debate sobre o conhecimento prévio dos professores, sugerir a construção de Mapa coletivo em papel ou digital com autores/as cearenses que os docentes já trabalham ou trabalharam em sala.
- Debate orientado sobre o que é “clássico” no contexto cearense? Quais vozes estão ausentes dessa literatura clássica: mulheres, pessoas negras, interior, periferia, juventude?

**ENCONTRO 2 – TRAVESSIAS FEMININAS, DOR
E LIBERDADE EM *DÔRA, DORALINA* DE RACHEL
DE QUEIROZ E *GESSO* DE JARID ARRAES**

Objetivos específicos

- Analisar a construção de sujeitos femininos em contextos patriarciais.
- Apresentação das duas Doras: *Dôra, Doralina* de Rachel de Queiroz e Doralice do conto *Gesso* Jarid Arraes.
- Discutir dor, violência de gênero e busca de liberdade como fios que conectam obra clássica e conto contemporâneo.

Atividade central do encontro

Roda de leitura comparada:

1. Leitura prévia de excertos selecionados de *Dôra, Doralina* (capítulos iniciais de forte conflito afetivo e de intimidade com a personagem).

2. Leitura integral do conto "Gesso".
3. Elaboração, em grupos, de um **quadro comparativo** com quatro colunas:
 - Situações de opressão;
 - Estratégias de resistência;
 - Papel do espaço (sertão, cidade, casa, rua, igreja);
 - Imagens de dor e liberdade.
4. Momento coletivo de debate e discussão sobre as leituras a partir dos quadros comparativos elaborados.

ENCONTRO 3 - RELIGIÃO, MORALIDADE E CONTROLE DO CORPO E DO IMAGINÁRIO FEMININO EM *Dôra, Doralina* E NO CONTO *SACOLA*

Objetivos específicos

- Discutir como a religiosidade, articulada a normas morais patriarcais, atua como dispositivo de controle do desejo, do corpo e da liberdade de movimento das personagens femininas em *Dôra, Doralina* de Rachel de Queiroz e no conto *Sacola* de Jarid Arraes.
- Analisar trechos de *Dôra, Doralina* em que a moral religiosa organiza a reputação e o comportamento de *Dôra*, limitando suas escolhas afetivas, sua circulação social e a forma como é vista pela comunidade.
- Examinar o conto "*Sacola*", destacando de que maneira a devoção ao Padre Cícero e o medo do pecado moldam as ações da personagem Francisca, produzindo culpa, vigilância

de si e autocontrole do prazer, relacionando esses mecanismos aos contextos escolares atuais.

Atividade central do encontro

Roda de leitura comparada: religião, culpa e controle do corpo feminino

1. Detecção prévia, pelos participantes, de excertos selecionados de *Dôra, Doralina* em que a moral religiosa interfere nas relações afetivas de Dôra, em sua reputação e em sua possibilidade de deslocamento entre espaços sociais.
2. Leitura integral e compartilhada do conto *Sacola* durante o encontro, com pausas para destacar as referências à devocão ao Padre Cícero, às noções de pecado e às estratégias de autocontrole da personagem diante do desejo.
3. Organização dos professores em pequenos grupos para elaboração de um quadro comparativo com quatro colunas:
 - Dispositivos religiosos e morais presentes nas narrativas;
 - Efeitos sobre corpo, desejo, liberdade e mobilidade das personagens;
 - Imagens de culpa, pecado, milagre, consolo e possíveis resistências;
 - Possibilidades de problematização em sala de aula sobre religião, gênero e controle do imaginário feminino.
4. Socialização dos quadros em plenária, com debate orientado sobre em que medida a religião aparece simultaneamente como amparo simbólico e como instância que silencia, disciplina e responsabiliza as mulheres por transgressões às normas.

ENCONTRO 4 – PROFISSÃO, GÊNERO E TRANSGRESSÃO DE PAPÉIS EM *DÔRA, DORALINA* E NO CONTO *MOTO DE MULHER*

Objetivos específicos

- Analisar como as personagens de *Dôra*, *Doralina* e do conto *Moto de mulher* rompem expectativas de gênero ao escolher profissões socialmente associadas ao universo masculino ou cercadas de preconceitos diversos: *Dôra* como atriz itinerante e a personagem de Jarid Arraes como mototáxi.
- Discutir os estereótipos que cercam o trabalho feminino e a circulação das mulheres em espaços públicos, evidenciando discursos de deslegitimação, suspeita moral e controle comunitário.
- Refletir sobre trajetórias profissionais de jovens mulheres na escola hoje, relacionando as narrativas literárias às dificuldades e às estratégias de afirmação presentes no cotidiano das estudantes.

Atividade central do encontro

Roda de leitura comparada: trabalho, mobilidade e escolhas profissionais femininas

1. Detecção antecipada, pelos participantes, de excertos do romance de *Rachel de Queirós* em que *Dôra* decide integrar a companhia teatral, enfrenta resistências familiares e sociais e lida com os estigmas associados ao ofício de atriz e à vida itinerante.
2. Leitura compartilhada do conto de *Jarid Arraes* durante o encontro, com pausas estratégicas para destacar a compra

da moto, o processo de aprendizagem da pilotagem, o ingresso no trabalho de moto-táxi e os comentários da vizinhança sobre uma mulher ocupando essa função.

3. Organização dos professores em pequenos grupos para construir um quadro com quatro colunas:
 - Profissão e contexto de trabalho das personagens atriz/mototáxi;
 - Discursos de deslegitimação e estigmas de gênero como suspeita moral, ridicularização, descrédito, temor pelas situações de risco que se apresentam;
 - Redes de apoio e alianças: amigos, família, colegas de trabalho, outros personagens que encorajam ou protegem;
 - Estratégias de afirmação, autonomia econômica e negociação de riscos adotadas pelas personagens.
4. Apresentação dos quadros em plenária, seguida de discussão guiada sobre que fronteiras de gênero são deslocadas por *Dôra* e pela protagonista de *Moto de mulher*; em que medida são vistas como “impróprias”, “corajosas” ou “escandalosas”; e como as narrativas tensionam a ideia de que certos trabalhos “não são para mulher”.

ENCONTRO 5 - AMIZADE, CLASSE, RACA E CUIDADO EM *DÔRA, DORALINA* E NO CONTO “MARROM-ESCURO, MARROM-CLARO”

Objetivos específicos

- Analisar como a amizade de *Dôra* com *Delmira* se constrói como gesto de cuidado e proteção frente a mecanismos de controle e suspeita, sobretudo na relação com “Senhora” e com a lógica de propriedade que organiza a fazenda.

- Discutir como o conto *Marrom-escuro, marrom-claro* tematiza a interrupção de um vínculo infantil pela leitura social de classe, marcada também por diferenças de cor, evidenciadas na imagem das lágrimas “*no rosto marrom-escuro*” e “*no rosto marrom-claro*”.
- Articular a leitura comparada a práticas que discutam o preconceito de classes e sustentem a educação das relações étnico-raciais, tomando a experiência afetiva das personagens.

Atividade central do encontro

Roda de leitura comparada: amizade, desigualdade e dispositivos de separação

1. Discussão sobre como a amizade de *Dôra* em *Dôra, Doralina* se organiza em forma de amparo material a *Delmiro* e como o personagem se posiciona na obra como marginal, abrindo discussão sobre amizade e estigma social.
2. Leitura integral e compartilhada do conto *Marrom-escuro, marrom-claro*, com pausas para destacar a construção da intimidade da amizade; a intervenção materna que proíbe o vínculo pela hierarquia social.
3. Organização dos professores em pequenos grupos para elaboração de um quadro comparativo com quatro colunas:
 - Marcas sociais que atravessam a amizade classe, cor/raça, reputação, loucura/marginalidade);
 - Construção de mapas de relações e fronteiras sociais entre os personagens *Delmiro* no romance de *Rachel de Queiróz* e de *Diego* no conto de *Jarid Arraes*;
 - Debate sobre amizade, diferença social e racial como aprendizagens, articulando a leitura literária à educação para as relações humanas.

4. Socialização das discussões realizadas a partir das comparações entre as leituras realizadas à luz de situações atuais abordadas por meio de notícias, reportagens ou depoimentos dos participantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leitura comparativa de *Dôra*, *Doralina* e de contos selecionados de *Redemoinho em dia quente* permite evidenciar permanências e variações das experiências femininas na literatura cearense, sobretudo quando atravessadas por dispositivos de controle moral, violência simbólica, trabalho e desigualdades sociais. Ao organizar esses achados em eixos, o artigo propõe uma passagem metodológica da análise literária para a mediação pedagógica, oferecendo um roteiro de formação continuada para docentes do Ensino Médio.

Do ponto de vista institucional, a articulação entre literatura cearense e formação docente ganha respaldo quando vinculada à legislação cultural e educacional do estado, convertendo amparo legal e políticas de leitura em oportunidade de sistematização curricular. Ainda assim, a efetividade depende de compromisso da SEDUC, em face dos que já existem nas demais etapas do ensino básico, acervo disponível e tempo formativo, o que indica a necessidade de estratégias de implementação e acompanhamento.

Como desdobramento, recomenda-se que o roteiro seja implementado em um ciclo real e sistematizado de formação, acontecendo no decorrer de um ano letivo, com registro de devolutivas docentes e ajustes em atividades, materiais e critérios de seleção de trechos, de modo a consolidar uma proposta replicável e sensível às condições concretas das realidades dos docentes. Assim, o

roteiro pode se converter em referência formativa estável, ajustada pela prática e apropriável pelas secretarias responsáveis pela formação desses sujeitos.

Para que essa implementação não permaneça pontual, defende-se que a formação seja planejada e institucionalizada como política pública de formação continuada, com metas, acompanhamento e avaliação, garantindo continuidade, alcance e condições de execução no conjunto da rede estadual, ente federado com responsabilidade por essa etapa da educação básica. Desse modo, a rede estadual assume a garantia de continuidade formativa do leitor no Ensino Médio com protagonismo para a literatura produzida por autores cearenses.

REFERÊNCIAS

- ARRAES, Jarid. **Redemoinho em dia quente**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alfaguara, 2019.
- CEARÁ. **Lei nº 13.411, de 16 de julho de 2003**. Institui o Dia da Literatura Cearense, a ser comemorado, anualmente, no dia 17 de novembro. Diário Oficial do Estado do Ceará, Fortaleza, 17 jul. 2003. Disponível em: <https://www.al.ce.gov.br/atividade-parlamentar/leis/visualizar?id=7167>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- CEARÁ. **Lei nº 16.357, de 26 de setembro de 2017**. Dispõe sobre a obrigatoriedade de as livrarias, bibliotecas públicas e escolas públicas do Estado do Ceará adotarem espaços específicos destinados a livros de autores cearenses. Diário Oficial do Estado do Ceará, Fortaleza, 28 set. 2017. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/educacao/item/5934-lei-n-16-357-de-26-09-17-d-o-28-09-17>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- LEITES, Amália Cardona; DALCIN, Camila. Vozes femininas decoloniais em Redemoinho em dia quente, de Jarid Arraes. **Acta Scientiarum. Language and Culture**, Maringá, v. 44, e59758, 2022. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciLangCult/article/view/59758>. DOI: 10.4025/actascilangcultv44i1.59758. Acesso em: 8 dez. 2025.

PETIT, Michèle. **Ler o mundo: experiências de transmissão cultural nos dias de hoje.** Tradução de Julia Vidile. São Paulo: Editora 34, 2019. ISBN 978-85-7326-742-6.

QUEIROZ, Rachel de. **Dôra, Doralina.** 24. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2020.

SOUZA, Patrícia Alcântara de. **Marias de Rachel de Queiroz:** percursos femininos em O Quinze, As Três Marias e Dôra, Doralina. Dissertação (Mestrado em Letras – Estudos Literários) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Letras, Goiânia, 2008. Disponível em: https://pos.letras.ufg.br/up/26/o/patriciaalcantara_completo.pdf. Acesso em: 08 dez. 2025.

Ana Reges Pinheiro de Medeiros

Mestre em Ciências da Educação pela Universidade San Carlos. Especialização em Ensino da Língua Portuguesa Graduada em Letras pela Universidade Estadual do Ceará. Professora da rede municipal de Acopiara com atuação na Secretaria da Educação e da estadual do Ceará, com atuação no Liceu de Acopiara.

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-5194-6607>

E-mail: anareges_medeiros@hotmail.com

Carlos Adriano Martins

Pós-Doutorando em Educação e Professor Associado da Unilogos International. Pós-Doutorado em Ensino de Ciências pela Universidade Cruzeiro do Sul. Doutor em Ensino. Mestre em Educação. Especialista em diversas áreas do conhecimento. Graduado em Pedagogia, Educação Especial e Ciências Biológicas. Sócio da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) desde 1998.

E-mail: ead.adriano@gmail.com

8

*Dayana Pereira Cordeiro
Jaqueline Moll*

A BUSCA ATIVA E A FICAI COMO ESTRATÉGIAS DE PERMANÊNCIA ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO DE CASO EM RONDONÓPOLIS/MT

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-547-3-8

RESUMO:

O presente artigo analisa a Busca Ativa Escolar como estratégia de enfrentamento da evasão e de garantia da permanência escolar no ensino médio, com foco na utilização da Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente (FICAI). Parte-se da compreensão da evasão como fenômeno complexo, processual e multifatorial, que ultrapassa a ausência física do estudante e se manifesta na fragilização dos vínculos pedagógicos, institucionais e simbólicos com a escola. A pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, configurando-se como estudo de caso realizado em uma escola pública estadual do município de Rondonópolis/MT. A produção dos dados ocorreu por meio de análise documental das normativas que regulamentam a política e da aplicação de questionários às equipes pedagógica e psicossocial da instituição. A análise seguiu a técnica de Análise de Conteúdo. Os resultados evidenciam que a Busca Ativa é reconhecida pelos profissionais como política essencial para a garantia do direito à educação, porém sua efetividade é limitada por fragilidades estruturais, como instabilidades do sistema FICAI, burocratização dos fluxos, baixa participação das famílias, ausência de devolutivas consistentes da rede de proteção e sobrecarga das equipes escolares. Verificou-se, ainda, que a permanência escolar exige mais do que o retorno físico do estudante, demandando ações pedagógicas e psicossociais que promovam pertencimento, sentido e vínculo. Conclui-se que o fortalecimento da intersetorialidade, das redes vinculares comunicativas e das condições institucionais de implementação da política é fundamental para que a Busca Ativa cumpra seu potencial transformador no enfrentamento da evasão escolar.

Palavras-chave: evasão escolar; permanência escolar; busca ativa escolar; FICAI; ensino médio.

INTRODUÇÃO

A evasão escolar no ensino médio constitui-se como um dos principais desafios das políticas educacionais brasileiras, expressando desigualdades sociais, econômicas e institucionais historicamente produzidas. Trata-se de um fenômeno que compromete não apenas trajetórias individuais, mas também a efetivação do direito à educação enquanto direito social fundamental, conforme assegurado pela Constituição Federal de 1988, pelo Estatuto da Criança e do Adolescente e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

A permanência escolar não pode ser compreendida como simples contraponto ao abandono. Conforme destaca Cury (2002; 2008), garantir o direito à educação implica assegurar condições concretas para que o estudante permaneça, aprenda e conclua sua trajetória escolar com qualidade social. Nesse sentido, a evasão deve ser entendida como um processo gradual, antecedido por sinais de infrequência, desengajamento, fracasso escolar e ruptura de vínculos pedagógicos e simbólicos com a escola.

Autores como Arroyo (2012, 2013) e Charlot (2001, 2002) contribuem para essa compreensão ao evidenciar que muitos estudantes não se desligam repentinamente da escola, mas vivenciam processos de exclusão silenciosa, nos quais permanecem fisicamente matriculados, porém afastados do sentido da escolarização. Esses sujeitos, por vezes denominados “alunos de corredor”, revelam que a evasão não se reduz à ausência física, mas envolve a negação simbólica do pertencimento e do direito ao saber.

Nesse contexto, a Busca Ativa Escolar emerge como estratégia intersetorial voltada à identificação precoce de estudantes em situação de infrequência ou evasão, articulando ações entre escola, família e rede de proteção social. Um de seus principais instrumentos é a Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente (FICAI), utilizada

para sistematizar registros, acionar órgãos corresponsáveis e monitorar encaminhamentos.

Entretanto, a existência formal da política não garante, por si só, sua efetividade. Como apontam Naschold (2003, 2007, 2012), políticas de permanência escolar dependem da constituição de Redes Vinculares Comunicativas, baseadas em relações de corresponsabilidade, diálogo e confiança entre os diferentes sujeitos e instituições envolvidos. Quando essas redes são frágeis ou descontinuadas, os instrumentos de gestão tendem a assumir caráter burocrático, esvaziando seu potencial transformador.

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar como a Busca Ativa Escolar e a FICAI vêm sendo operacionalizadas em uma escola pública estadual de Rondonópolis/MT, evidenciando suas potencialidades, limites e desafios na garantia da permanência escolar no ensino médio.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A EVASÃO ESCOLAR COMO PROCESSO E A PERMANÊNCIA COMO CONSTRUÇÃO SOCIAL

A evasão escolar no ensino médio não pode ser compreendida como um evento pontual ou como resultado exclusivo de escolhas individuais dos estudantes. Trata-se de um processo gradual, marcado por sucessivas rupturas de vínculos pedagógicos, institucionais e simbólicos, que antecedem o afastamento físico da escola. Essa compreensão desloca a análise da evasão de uma perspectiva moralizante e individualizante para uma abordagem estrutural, relational e histórica.

Charlot (2001, 2002) contribui de forma decisiva para essa análise ao afirmar que a permanência escolar está diretamente relacionada à relação que o estudante estabelece com o saber. Quando a escola não produz sentido, reconhecimento ou pertencimento, o aluno pode permanecer matriculado sem, contudo, se inscrever simbolicamente no processo educativo. Essa condição, recorrente no ensino médio, evidencia que a evasão começa muito antes da ausência física, manifestando-se no desinteresse, na apatia e na desconexão com as práticas escolares.

Arroyo (2012, 2013) reforça essa perspectiva ao criticar a lógica de culpabilização das juventudes populares, frequentemente responsabilizadas pelo fracasso escolar. Para o autor, a evasão expressa a negação histórica de direitos e a incapacidade do Estado de oferecer políticas públicas que reconheçam os jovens como sujeitos de direitos e protagonistas de suas trajetórias. Nesse sentido, abandonar a escola não é uma decisão isolada, mas o resultado de um percurso marcado por desigualdades, exclusões e descontinuidades.

A permanência escolar, portanto, deve ser compreendida como construção social, que exige condições objetivas (infraestrutura, políticas públicas, apoio psicossocial) e subjetivas (pertencimento, reconhecimento, vínculo). Conforme destaca Cury (2002), o direito à educação não se esgota no acesso formal, mas pressupõe ações estatais efetivas que garantam igualdade de condições para o acesso, a permanência e o êxito escolar.

Essa concepção amplia o entendimento da evasão e desloca o foco das respostas meramente administrativas para estratégias integradas, capazes de atuar sobre os fatores intra e extraescolares que produzem o afastamento dos estudantes. É nesse contexto que a Busca Ativa Escolar se apresenta como política pública relevante, ao propor uma atuação preventiva, intersetorial e orientada pelo direito à educação.

A BUSCA ATIVA ESCOLAR NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS

A Busca Ativa Escolar insere-se no conjunto de políticas públicas educacionais voltadas ao enfrentamento da exclusão escolar, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. Conforme orientações do UNICEF (2017, 2019), a política propõe identificar, acompanhar e reintegrar estudantes em situação de infrequência ou evasão, articulando ações entre educação, assistência social, saúde e sistema de garantia de direitos.

No entanto, à luz da abordagem do Ciclo de Políticas (Ball, 2006), é possível compreender que a política não se materializa de forma linear. Entre o texto normativo e a prática cotidiana da escola, há processos de reinterpretação, adaptação e, por vezes, esvaziamento da política. Assim, a forma como a Busca Ativa é implementada depende das condições institucionais, da cultura escolar e das possibilidades concretas de articulação intersetorial.

Autores como Saviani (2008) e Frigotto (2010) alertam que, em contextos marcados pela racionalidade neoliberal, políticas educacionais tendem a priorizar mecanismos de controle, responsabilização e gestão de resultados, em detrimento de ações estruturantes. Nessa lógica, instrumentos como a FICAI correm o risco de se converter em dispositivos burocráticos, desvinculados de processos pedagógicos e de cuidado.

Para Naschold (2003, 2007), a efetividade de políticas como a Busca Ativa depende da constituição de Redes Vinculares Comunicativas, baseadas em relações de confiança, corresponsabilidade e diálogo entre escola, família, comunidade e órgãos públicos. Sem essas redes, os fluxos de comunicação se fragilizam, os encaminhamentos se perdem e a política perde sua capacidade de produzir permanência real.

A EVASÃO COMO RUPTURA DE VÍNCULOS E OS LIMITES DA RESPOSTA INSTITUCIONAL

Os dados da pesquisa evidenciam que os profissionais compreendem a evasão escolar como fenômeno complexo e multifatorial, reconhecendo que a infrequência é apenas a face visível de processos mais profundos de afastamento. Contudo, observa-se que as respostas institucionais ainda se concentram, em grande medida, no retorno físico do estudante à escola, sem garantir sua permanência qualitativa.

A presença recorrente dos chamados “alunos de corredor” ilustra essa contradição. Esses estudantes permanecem matriculados e frequentam o espaço escolar, mas não estabelecem vínculo com as práticas pedagógicas, reforçando a análise de Charlot (2002) sobre a ausência de inscrição simbólica no saber. Nesses casos, a evasão é adiada, mas não superada.

A Ficha FICAI, embora reconhecida como instrumento fundamental de registro e comunicação, apresenta limites significativos. A instabilidade do sistema, a burocratização dos fluxos e a ausência de devolutivas consistentes da rede de proteção comprometem a continuidade das ações. Esse cenário confirma os apontamentos de Roos (2017) e Falcão (2014), ao evidenciar que tecnologias de gestão, quando não acompanhadas de suporte institucional e intersetorial, tendem a produzir efeitos meramente formais.

A atuação das equipes psicossociais mostrou-se central no acolhimento, na escuta qualificada e na mediação de conflitos. Entretanto, a sobrecarga de trabalho e a insuficiência de profissionais limitam a capacidade de acompanhamento contínuo dos estudantes, revelando uma contradição estrutural: amplia-se a responsabilização da escola sem a correspondente ampliação de recursos humanos e materiais.

IMPLICAÇÕES PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE PERMANÊNCIA ESCOLAR

Os achados desta pesquisa evidenciam que as políticas públicas de permanência escolar não podem ser reduzidas a mecanismos de controle da frequência ou a respostas pontuais diante da infrequência já instalada. Embora o monitoramento seja componente necessário, sua centralidade revela uma concepção restrita do direito à educação, que tende a confundir permanência com presença física, desconsiderando as dimensões pedagógicas, simbólicas e sociais que sustentam o vínculo do estudante com a escola. Conforme destaca Cury (2002; 2008), a efetivação do direito à educação exige condições materiais, institucionais e humanas que garantam não apenas o acesso, mas a permanência com qualidade social.

Nesse sentido, a Busca Ativa Escolar, enquanto política pública, precisa ser compreendida como estratégia estruturante e contínua, e não como ação emergencial ou corretiva. Os dados da pesquisa indicam que, quando a política opera de forma reativa, acionada apenas após sucessivos episódios de infrequência, sua capacidade de intervenção é limitada, atuando sobre os efeitos da evasão, e não sobre suas causas. Essa constatação reforça a necessidade de deslocar o eixo das políticas públicas de permanência escolar de uma lógica de responsabilização individual para uma abordagem preventiva, territorializada e intersetorial.

A revisão dos fluxos da Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente (FICAI) emerge como medida fundamental nesse processo. Embora o instrumento desempenhe papel relevante na formalização das ações e na responsabilização legal dos órgãos envolvidos, sua efetividade depende da clareza dos protocolos, da definição de prazos e da garantia de devolutivas sistemáticas por parte da rede de proteção. A ausência desses elementos transforma a FICAI em um dispositivo burocrático, esvaziando seu potencial como

ferramenta de articulação interinstitucional, conforme já apontado por Naschold (2003, 2007) ao analisar políticas de permanência escolar desvinculadas de redes comunicativas ativas.

Outro aspecto central refere-se à ampliação e ao fortalecimento das equipes psicossociais nas escolas. Os achados revelam que psicólogos e assistentes sociais desempenham papel estratégico na mediação de conflitos, no acolhimento de estudantes em situação de vulnerabilidade e na reconstrução de vínculos com a escola. No entanto, a sobrecarga de trabalho e a insuficiência de profissionais limitam a atuação preventiva dessas equipes, restringindo suas ações a intervenções emergenciais. Tal cenário evidencia uma contradição estrutural das políticas públicas educacionais: atribui-se à escola a responsabilidade pelo enfrentamento de problemas sociais complexos, sem a ampliação proporcional de recursos humanos e institucionais.

A consolidação de protocolos claros de corresponsabilidade entre escola, família e rede de proteção constitui outro desafio fundamental. A pesquisa demonstra que a fragilidade dessa articulação compromete a sustentação das ações de permanência escolar, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. Conforme argumenta Naschold (2012), a ausência de Redes Vinculares Comunicativas fragiliza os processos de acompanhamento, dificultando a construção de vínculos duradouros e a corresponsabilização efetiva dos diferentes atores envolvidos.

Além disso, os resultados indicam que políticas públicas de permanência escolar precisam incorporar, de forma mais consistente, práticas pedagógicas que produzam pertencimento, sentido e reconhecimento para os estudantes. A permanência não se sustenta apenas por meio de dispositivos administrativos ou de controle, mas pela construção de experiências escolares significativas, capazes de dialogar com as trajetórias juvenis e com as condições concretas de vida dos estudantes. Essa perspectiva dialoga com as

análises de Charlot (2001; 2002), ao evidenciar que a relação com o saber e com a escola é elemento central para a permanência e o engajamento escolar.

À luz da abordagem do Ciclo de Políticas (Ball, 2006), os achados também sugerem que a política de Busca Ativa é constantemente reinterpretada no contexto da prática escolar, assumindo contornos distintos daqueles previstos nos textos normativos. Essa recontextualização evidencia que políticas públicas não se implementam de forma linear, mas são atravessadas por disputas, limites institucionais e condições locais. Reconhecer esse processo é fundamental para evitar análises normativas simplificadoras e para construir políticas mais sensíveis às realidades dos territórios escolares.

Dessa forma, repensar as políticas públicas de permanência escolar implica reconhecer a evasão como fenômeno estrutural e multidimensional, que exige respostas integradas, contínuas e comprometidas com a garantia de direitos. A Busca Ativa, para operar de forma emancipatória, precisa estar ancorada em investimentos estruturais, fortalecimento da intersetorialidade, ampliação das equipes escolares e valorização de práticas pedagógicas humanizadoras. Somente assim será possível superar a lógica emergencial e construir políticas públicas capazes de assegurar, de fato, que os estudantes não apenas retornem à escola, mas permaneçam nela com dignidade, pertencimento e sentido.

METODOLOGIA

A presente pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, por compreender que o fenômeno investigado, a evasão escolar e as estratégias de permanência no ensino médio, envolve dimensões sociais, institucionais e subjetivas

que não podem ser apreendidas por meio de procedimentos exclusivamente quantitativos. Conforme Minayo (2010), a pesquisa qualitativa permite compreender os significados atribuídos pelos sujeitos às práticas e políticas vivenciadas no cotidiano, possibilitando uma análise aprofundada das relações, discursos e processos que atravessam o objeto de estudo.

Do ponto de vista metodológico, o estudo configura-se como um estudo de caso, por centrar-se na análise aprofundada de uma experiência concreta de implementação da política de Busca Ativa Escolar em uma escola pública estadual. De acordo com Gil (2010), o estudo de caso possibilita o exame detalhado de um fenômeno contemporâneo em seu contexto real, permitindo compreender suas especificidades, contradições e limites. Essa escolha metodológica mostrou-se adequada ao objetivo de analisar como a Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente (FICAI) se materializa no cotidiano escolar e de que forma seus fluxos e articulações institucionais contribuem (ou limitam) a garantia da permanência escolar.

O campo empírico da pesquisa foi uma escola pública estadual localizada no município de Rondonópolis, no estado de Mato Grosso, que atende estudantes do ensino médio e conta com equipe pedagógica e psicossocial em sua estrutura organizacional. A escolha desse *lócus* considerou critérios como a presença de profissionais das áreas pedagógica e psicossocial, a atuação sistemática da escola na política de Busca Ativa e a inserção da instituição em território marcado por vulnerabilidades sociais, o que potencializa a análise das condições concretas de implementação da política.

Os participantes da pesquisa foram profissionais integrantes das equipes pedagógica e psicossocial da escola, diretamente envolvidos no acompanhamento da frequência escolar, no preenchimento da FICAI e nas ações de Busca Ativa. A opção por esses sujeitos justifica-se por sua atuação estratégica na mediação entre estudantes, família, escola e rede de proteção, bem como por sua

experiência direta com os limites e potencialidades da política no cotidiano escolar.

A produção dos dados ocorreu por meio de dois procedimentos principais: a análise documental e a aplicação de questionários. A análise documental contemplou legislações e normativas que regulamentam a política de Busca Ativa e o uso da Ficha FICAI, incluindo dispositivos legais de âmbito nacional, como a Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, além de diretrizes e manuais da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso e documentos orientadores da Plataforma Busca Ativa Escolar/UNICEF. Esse procedimento permitiu compreender o arcabouço normativo que sustenta a política e identificar as responsabilidades atribuídas aos diferentes atores institucionais.

Os questionários aplicados aos profissionais tiveram caráter semiestruturado, contendo questões abertas que possibilitaram aos participantes expressar percepções, experiências e avaliações sobre a utilização da FICAI, a atuação da Busca Ativa e os desafios enfrentados na promoção da permanência escolar. A escolha desse instrumento visou garantir maior liberdade de expressão aos participantes, favorecendo a emergência de sentidos, tensões e contradições presentes nas práticas institucionais.

A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de Análise de Conteúdo, conforme sistematizada por Bardin (2016), por se tratar de um método que permite interpretar discursos, identificar regularidades, tendências e significados subjacentes às falas dos participantes. O processo analítico desenvolveu-se em três etapas complementares: a) pré-análise, envolvendo a leitura flutuante do material, organização do corpus e definição das unidades de registro; b) exploração do material, com codificação e agrupamento dos dados em categorias temáticas, construídas a partir do diálogo entre o referencial teórico e os objetivos da pesquisa; e

c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação, etapa em que os dados foram articulados às contribuições de autores como Arroyo, Charlot, Naschold, Cury e Ball, possibilitando uma análise crítica da política investigada.

A construção das categorias analíticas considerou tanto categorias teóricas previamente definidas, tais como permanência escolar, evasão, intersetorialidade e redes vinculares comunicativas, quanto categorias emergentes, oriundas diretamente dos discursos dos participantes. Essa estratégia permitiu captar aspectos previstos no referencial teórico e, simultaneamente, elementos singulares do contexto investigado.

No que se refere aos procedimentos éticos, a pesquisa observou integralmente as diretrizes estabelecidas pelas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, assegurando o respeito à dignidade, ao anonimato e à confidencialidade dos participantes. Todos os sujeitos foram informados sobre os objetivos da pesquisa, seus procedimentos e a possibilidade de desistência a qualquer momento, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Essa abordagem metodológica possibilitou uma análise consistente sobre a implementação da Busca Ativa e o uso da Ficha FICAL, permitindo compreender não apenas o que está prescrito nas normativas, mas como a política é efetivamente vivenciada e reinterpretada no cotidiano escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados revelou que a Busca Ativa Escolar é amplamente reconhecida pelos profissionais como uma política pública necessária e legítima no enfrentamento da evasão escolar

no ensino médio. Os participantes identificam a infrequência como um sinal precoce de vulnerabilidade social, emocional e pedagógica, compreendendo que a ausência reiterada às aulas antecede, na maioria dos casos, o abandono formal da escola. Tal compreensão aproxima-se das análises de Arroyo (2013), ao destacar que a evasão não ocorre de forma abrupta, mas se constrói ao longo de trajetórias marcadas por negação de direitos, precarização das condições de vida e fragilidade das políticas públicas.

Apesar desse reconhecimento, os dados evidenciam uma contradição central: embora a Busca Ativa seja concebida como estratégia de permanência, grande parte das ações ainda se concentra no retorno físico do estudante à escola, sem a garantia de sua permanência qualitativa. Essa limitação revela que a política, em sua materialização cotidiana, tende a responder aos sintomas da evasão, e não às suas causas estruturais. Tal constatação reforça a crítica de Patto (1990), segundo a qual a escola frequentemente produz mecanismos de exclusão internos, mesmo quando se propõe a combatê-los.

No que se refere à utilização da Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente (FICAL), os profissionais reconhecem sua importância enquanto instrumento de registro, formalização e acionamento da rede de proteção. A FICAL é compreendida como elemento central na institucionalização das ações da Busca Ativa, permitindo que a escola cumpra seu papel legal de comunicação e responsabilização dos órgãos competentes. Contudo, os dados empíricos revelam fragilidades significativas em sua operacionalização, que comprometem a efetividade da política.

Entre os principais limites apontados estão a instabilidade do sistema informatizado, a burocratização excessiva dos fluxos e a ausência de devolutivas consistentes por parte da rede de proteção, especialmente do Conselho Tutelar, do Ministério Público e dos serviços socioassistenciais. Em muitos casos, o preenchimento da FICAL não resulta em encaminhamentos céleres nem em

acompanhamento continuado do estudante, o que gera frustração e descrédito por parte dos profissionais escolares. Esse cenário confirma os apontamentos de Roos (2017) e Falcão (2014), ao evidenciarem que tecnologias de gestão, quando desvinculadas de suporte institucional e de fluxos intersetoriais eficazes, tendem a assumir caráter meramente burocrático.

A fragilidade das devolutivas institucionais também revela limites na articulação intersetorial da política. Embora a Busca Ativa seja concebida como ação integrada entre diferentes áreas, os dados indicam que essa integração ocorre de forma descontínua e desigual, dependendo, muitas vezes, de iniciativas individuais dos profissionais da escola. Essa constatação dialoga com a abordagem do Ciclo de Políticas proposta por Ball (2006), ao demonstrar que a política, ao transitar do contexto de formulação para o contexto da prática, é reinterpretada e, por vezes, esvaziada, produzindo efeitos distintos daqueles previstos nos textos normativos.

Outro achado relevante diz respeito à atuação das equipes pedagógica e psicossocial. Os dados evidenciam que essas equipes desempenham papel central na promoção da permanência escolar, atuando no acolhimento, na escuta qualificada, na mediação de conflitos e na reconstrução de vínculos entre estudantes e escola. A presença de psicólogos e assistentes sociais é apontada como diferencial importante na identificação de vulnerabilidades emocionais, familiares e sociais que impactam diretamente a frequência e o engajamento escolar.

Entretanto, a sobrecarga de trabalho e a insuficiência de profissionais emergem como obstáculos significativos. As equipes relatam dificuldades em acompanhar os casos de forma continuada, especialmente diante da complexidade das demandas apresentadas pelos estudantes, que incluem situações de pobreza, violência doméstica, gravidez na adolescência, sofrimento psíquico e necessidade de inserção precoce no mercado de trabalho. Essa realidade

evidencia uma contradição estrutural das políticas educacionais: amplia-se a responsabilização da escola pelo enfrentamento de problemas sociais complexos, sem a correspondente ampliação de recursos humanos, financeiros e institucionais.

A análise dos dados também revelou a presença recorrente dos chamados “alunos de corredor”, estudantes que permanecem fisicamente na escola, mas se encontram afastados do processo de aprendizagem e da vida escolar. Esses casos ilustram de forma contundente a compreensão da evasão como ruptura de vínculos simbólicos, conforme discutido por Charlot (2001; 2002). A permanência física, nesses contextos, não se traduz em pertencimento, sentido ou aprendizagem, revelando limites das respostas institucionais centradas exclusivamente na frequência.

No que se refere à relação entre escola, família e comunidade, os resultados indicam que a baixa participação das famílias constitui um dos principais entraves à efetividade da Busca Ativa. Dificuldades de contato, ausência em reuniões, jornadas de trabalho extensas e histórico de distanciamento institucional fragilizam os vínculos entre família e escola, comprometendo a corresponsabilização prevista nas normativas legais. Essa realidade confirma os estudos de Naschold (2003; 2007), ao evidenciar que a ausência de Redes Vinculares Comunicativas enfraquece os fluxos de comunicação e dificulta a sustentação das ações de permanência escolar.

Os profissionais reconhecem que, sem o fortalecimento desses vínculos, a Busca Ativa tende a operar de forma fragmentada e reativa, limitada à notificação e ao registro da infrequência. Tal constatação reforça a necessidade de compreender a permanência escolar como processo relacional, que exige tempo, investimento institucional e construção de confiança entre os sujeitos envolvidos.

De modo geral, os resultados evidenciam que a evasão escolar no ensino médio não pode ser enfrentada por meio de ações isoladas ou exclusivamente administrativas. Trata-se de um fenômeno

multidimensional, que exige políticas públicas estruturantes, capazes de articular ações pedagógicas, psicossociais e intersetoriais. A Busca Ativa, embora potente enquanto estratégia, revela limites quando não acompanhada de condições materiais, humanas e institucionais adequadas.

Assim, os dados empíricos reforçam a necessidade de superar a lógica de responsabilização individual e de investir em políticas de permanência que reconheçam a complexidade das trajetórias juvenis, conforme defendido por Arroyo (2013). Garantir a permanência escolar implica reconhecer que o direito à educação não se efetiva apenas pela presença física na escola, mas pela construção de vínculos, sentidos e oportunidades reais de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou a implementação da Busca Ativa no ensino médio, com foco no uso da Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente (FICAI) na Escola Estadual Professora Elizabeth de Freitas Magalhães, em Rondonópolis/MT, buscando compreender como esse instrumento se materializa no cotidiano escolar e em que medida suas práticas e fluxos contribuem (ou limitam) a permanência dos estudantes. A investigação integrou análise documental, pesquisa bibliográfica e aplicação de questionários, permitindo articular dimensões legais, institucionais e subjetivas que atravessam o fenômeno da infrequênci a e da evasão.

A análise documental realizada, contemplando Constituição Federal, ECA, LDBEN, normativas estaduais e diretrizes da Busca Ativa Escolar/UNICEF, evidenciou que o arcabouço jurídico brasileiro apresenta fundamentos consistentes para a garantia da permanência escolar. As normativas reconhecem a corresponsabilidade do Estado,

da família e da sociedade, reafirmando a educação como direito público subjetivo. No entanto, verificou-se que a materialização desses dispositivos legais na prática da escola depende de condições institucionais, estruturais e intersetoriais que ainda não se consolidam de maneira satisfatória. Assim, a distância entre o prescrito e o realizado confirma que a efetividade da política não se esgota no cumprimento burocrático das normativas, mas exige fluxos responsivos, diálogo entre instituições e processos contínuos de acompanhamento.

Os resultados empíricos revelam que os profissionais escolares reconhecem a importância da Busca Ativa para o enfrentamento da evasão, compreendendo-a como ação necessária e alinhada às responsabilidades legais da escola. Ao mesmo tempo, indicam que a FICAI, embora indispensável como ferramenta de registro e comunicação, apresenta fragilidades operacionais, instabilidade tecnológica e devolutivas lentas por parte da rede de proteção. Em muitos casos, o registro formal não resulta em retorno efetivo do estudante nem em encaminhamentos céleres, reproduzindo questões já apontadas em pesquisas como as de Roos (2017) e Duarte (2017). Tais limitações revelam que a política, para alcançar impacto real, depende de articulações mais estruturadas entre escola, Conselho Tutelar, Ministério Público, CRAS/CREAS e demais órgãos corresponsáveis.

Outro achado relevante diz respeito aos chamados “alunos de corredor”, estudantes que permanecem fisicamente na escola, mas desvinculados simbolicamente do processo educativo. Essa condição corrobora a perspectiva de Charlot (2002), ao indicar que a permanência escolar não se reduz à presença física: exige sentido, pertencimento e vínculo. A evasão, portanto, deve ser compreendida como processo gradual e multifatorial, antecedido pela perda de vínculos pedagógicos, pelo desinteresse e pela ausência de reconhecimento simbólico.

A equipe psicossocial emerge como elemento central na busca pela permanência escolar, desempenhando funções de

acolhimento, mediação e articulação externa. Contudo, a sobre-carga de demandas, a insuficiência de profissionais e a complexidade dos casos atendidos fazem com que ações preventivas sejam limitadas. Essa realidade reflete a contradição estrutural das políticas educacionais em contextos vulneráveis: espera-se que a escola responda a problemas sociais amplos, sem a ampliação proporcional de recursos humanos e materiais.

No que se refere às Redes Vinculares Comunicativas (Naschold, 2003; 2007; 2012; 2017), o estudo evidencia que os vínculos entre escola, família e comunidade são frágeis, descontínuos e atravessados por barreiras objetivas (como tempo, escolarização, condições socioeconômicas) e subjetivas (como desconfiança institucional e histórico de distanciamento). A ausência desses vínculos compromete a efetividade da Busca Ativa, uma vez que o retorno e a permanência do estudante não se sustentam sem rede afetiva, correspondência e diálogo entre os sujeitos que o circundam.

Os profissionais participantes reconhecem a evasão escolar como fenômeno multidimensional, marcado por desigualdades históricas que atravessam a vida dos jovens, conforme analisado por Arroyo (2012; 2013). Assim, apontam que as ações escolares precisam ir além do controle de frequência, incorporando práticas pedagógicas humanizadoras, contextualizadas e comprometidas com a escuta, o acolhimento e a reinserção significativa dos estudantes.

Diante dos achados, recomenda-se: a) revisar e padronizar os fluxos intersetoriais da FICAL, definindo prazos e responsabilidades de cada órgão destinatário; b) ampliar a equipe psicossocial, garantindo condições para atuação preventiva e não apenas reativa; c) instituir protocolos de comunicação e correspondência entre escola, família e rede de proteção; d) aperfeiçoar a plataforma digital da FICAL, minimizando instabilidades e aprimorando a rasabilidade das notificações; e) promover ações pedagógicas que fortaleçam vínculos simbólicos e a sensação de pertencimento dos

estudantes; e f) reconhecer, nas políticas públicas, a complexidade dos territórios escolares, evitando modelos padronizados que não dialogam com realidades locais.

A pesquisa também aponta caminhos para estudos futuros: comparações entre escolas de diferentes contextos socioespaciais; inclusão de estudantes e famílias como participantes diretos; investigações sobre impacto quantitativo da FICAI; análises aprofundadas sobre condições de trabalho das equipes psicossociais; e estudos sobre como vínculos afetivos e comunitários influenciam a permanência escolar.

Em síntese, demonstrou-se que a Busca Ativa possui potencial transformador, mas sua eficácia depende de articulação intersetorial, infraestrutura adequada, fortalecimento de vínculos e ações pedagógicas que reconheçam a complexidade da vida juvenil. A escola se reafirma como espaço crucial na garantia do direito à educação, mas não pode atuar isoladamente. A evasão escolar, compreendida como expressão de desigualdades estruturais, exige respostas coletivas, contínuas e integradas entre Estado, escola, famílias e comunidade.

Por fim, esta pesquisa reafirma que garantir a permanência escolar não é apenas uma tarefa técnica, mas um compromisso ético com a vida dos jovens. Cada estudante que retorna à sala de aula, ou que deixa de abandoná-la, representa uma vitória silenciosa contra a desigualdade, a desesperança e a ruptura de futuros.

A Busca Ativa, com todas as suas fragilidades, mostra que a escola insiste, resiste e se reinventa para não perder seus jovens para a invisibilidade. Que este trabalho possa, de algum modo, fortalecer essa luta cotidiana e reafirmar que, quando a escola se recusa a desistir de um estudante, ela não está apenas cumprindo uma política pública: está reafirmando a potência transformadora da educação e a possibilidade de que o futuro, mesmo nos territórios mais vulneráveis, ainda pode ser tecido com dignidade, pertencimento e esperança.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel Gonzalez. **Imagens quebradas:** trajetórias e tempos de alunos e mestres. Petrópolis: Vozes, 2013.
- ARROYO, Miguel Gonzalez. **Ofício de mestre:** imagens e autoimagens. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BALL, Stephen J. Políticas educacionais, sociologia e teoria crítica: o ciclo de políticas e a teoria da interpretação. **Currículo sem Fronteiras**, v. 6, n. 2, p. 10-32, 2006.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.** Brasília: Senado Federal, 1990.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília: Senado Federal, 1996.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Homologa a Resolução CNS Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991.** Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. **Homologa a Resolução CNS nº 510, de 7 de abril de 2016, nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991.** Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- CHARLOT, Bernard. **A experiência escolar dos alunos:** entre o vivido, o pensado e o instituído. São Paulo: Cortez, 2001.
- CHARLOT, Bernard. **O que é aprender na escola.** São Paulo: Contexto, 2002.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. **Educação e direito à educação:** fundamentos da educação escolar no Brasil. Campinas: Papirus, 2002.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. **Educação e direito à educação:** um campo em construção. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

DUARTE, Karen Machado. **As políticas públicas de enfrentamento à infrequência e evasão escolar de crianças e adolescentes no marco jurídico da teoria da proteção integral:** um estudo no município de Santa Maria-RS. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Direito. Área de Concentração em Políticas Públicas. Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, 2017.

FALCÃO, Eliete Ribeiro. **A gestão da Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente - FICAI - e a contribuição do serviço social para a garantia do direito à educação.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Centro Universitário La Salle. Canoas, 2014.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva.** 10. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Ficha de Comunicação do Aluno Infrequente - FICAI:** orientações técnicas. Cuiabá: SEDUC-MT, 2023a.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Manual FICAI Online.** Cuiabá: SEDUC-MT, 2023b.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

NASCHOLD, Ângela. Busca Ativa Escolar e enfrentamento da evasão: desafios e possibilidades no cotidiano da escola pública. In: CAVALCANTI, Lana de Souza; NASCHOLD, Ângela (Orgs.). **Educação pública em tempos de resistência:** políticas, práticas e sujeitos. Goiânia: Ed. da UFG, 2017. p. 113-130.

NASCHOLD, Ângela. O desafio da permanência escolar: vínculos comunicativos entre escola e família. In: ABRAMOWICZ, Anete (Org.). **Exclusão escolar:** razões e propostas. São Paulo: Cortez, 2003.

NASCHOLD, Ângela. Escola e exclusão: o que revela a lógica de pertencimento? In: MOLL, Jaqueline (Org.). **Educação e exclusão social:** abordagens sócio-antropológicas. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 81-103.

NASCHOLD, Ângela. Redes vinculares comunicativas: a escola como espaço de construção de vínculos sociais. In: GENTILI, Pablo; FRIGOTTO, Gaudêncio; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs.). **Neoliberalismo, qualidade total e educação:** visões críticas. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 59-68.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar:** histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: T. A. Queiroz, 1990.

ROOS, Renata Amélia. **A Ficha De Comunicação De Aluno Infrequente como tecnologia de gestão.** Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social e Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia.** 40. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Busca Ativa Escolar:** estratégia para garantir o direito de toda criança e adolescente à educação. Brasília: UNICEF, 2019.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Busca Ativa Escolar:** metodologia e instrumentos para enfrentar a exclusão escolar no Brasil. Brasília: UNICEF, 2017.

Dayana Pereira Cordeiro

Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI). Professora de Educação Básica na Rede Estadual do Mato Grosso (SEDUC/MT).

E-mail: dayana.cordeiro@edu.mt.gov.br

Jaqueleine Moll

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFRGS) e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI).

E-mail: jaquelinemoll@gmail.com

9

*Cleiton Santos da Silva
Jaqueline Moll*

A BIBLIOTECA ESCOLAR COMO POLÍTICA PÚBLICA DE DEMOCRATIZAÇÃO DO SABER: UMA ANÁLISE DOS DOCUMENTOS E LEGISLAÇÃO

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-547-3-9

RESUMO:

Este artigo analisa a biblioteca escolar como política pública estruturante para a democratização do saber, a partir de uma análise dos documentos e legislação. O objetivo é compreender de que modo os marcos legais e normativos federais e estaduais, bem como documentos orientadores da Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso (SEDUC-MT), concebem e operacionalizam a biblioteca escolar no contexto das políticas públicas de leitura e educação. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, fundamentada no método indutivo e desenvolvida por meio de análise dos documentos e legislação. O *corpus* analítico é composto pelas Leis federais nº 12.244/2010, nº 13.696/2018 e nº 14.837/2024; pelas Leis estaduais de Mato Grosso nº 11.820/2022 e nº 11.839/2022; e pelos documentos orientadores, quais seja, as Diretrizes para a Biblioteca Escolar Estadual de Mato Grosso (2023) e o Guia Prático da Estrutura Física das Bibliotecas (2023). Os resultados evidenciam um deslocamento conceitual das políticas públicas, que evoluem de uma perspectiva centrada na obrigatoriedade estrutural da biblioteca escolar para uma concepção sistêmica, pedagógica e formativa. Conclui-se que, embora haja avanços normativos significativos, persistem desafios relacionados à implementação efetiva dessas políticas, o que exige continuidade administrativa, financiamento adequado e valorização profissional para que a biblioteca escolar se consolide como espaço de mediação, emancipação intelectual e exercício da cidadania.

Palavras-chave: biblioteca escolar; políticas públicas; legislação educacional; democratização do saber.

INTRODUÇÃO

A biblioteca escolar ocupa posição estratégica no debate contemporâneo sobre políticas públicas de educação e leitura, especialmente quando considerada como instrumento de democratização do saber e de garantia do direito à formação integral. Longe de se configurar apenas como espaço físico destinado ao armazenamento de livros, a biblioteca escolar constitui-se como equipamento cultural e pedagógico, capaz de articular práticas de leitura, pesquisa, produção de conhecimento e mediação cultural no cotidiano escolar.

Apesar do reconhecimento de sua relevância no campo educacional, a trajetória das bibliotecas escolares no Brasil é marcada por descontinuidades históricas, fragilidades institucionais e por um recorrente descompasso entre o discurso normativo e a realidade concreta das escolas públicas. Em muitos contextos, a biblioteca escolar permanece subutilizada, desvinculada do projeto pedagógico e limitada a uma função meramente instrumental, o que compromete seu potencial formativo e evidencia a fragilidade de sua institucionalização como política pública.

Esse cenário revela a necessidade de analisar a biblioteca escolar sob a perspectiva das políticas públicas, compreendendo como o Estado a concebe, regulamenta e orienta sua implementação. Tal análise permite deslocar o debate do plano exclusivamente pedagógico para o campo político-institucional, reconhecendo a biblioteca escolar como política pública estruturante, vinculada ao direito à educação, à cultura e à informação.

Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar a biblioteca escolar como política pública de democratização do saber, a partir de uma análise dos documentos e legislação. Busca-se compreender de que maneira os marcos legais federais e estaduais, bem como os documentos orientadores produzidos pela Secretaria

de Educação do Estado de Mato Grosso (SEEDUC-MT), concebem, normatizam e operacionalizam a biblioteca escolar no âmbito das políticas públicas de leitura e educação.

O problema que orienta esta investigação pode ser sintetizado na seguinte questão: em que medida a legislação educacional e os documentos normativos relativos às bibliotecas escolares têm possibilitado que esses espaços cumpram sua função educativa e formativa para além da obrigatoriedade legal de sua existência?

A relevância do estudo reside na compreensão de que a efetivação da biblioteca escolar como política pública depende não apenas da promulgação de leis, mas da articulação entre normatividade, gestão educacional, práticas pedagógicas e condições materiais. Ao privilegiar a análise dos documentos e legislação, este artigo contribui para o debate crítico sobre os limites e as possibilidades das políticas públicas de leitura e educação no contexto brasileiro.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A biblioteca escolar, enquanto política pública, deve ser compreendida para além de sua materialidade institucional, sendo analisada como dispositivo político-pedagógico inserido no campo dos direitos educacionais e culturais. Tal compreensão implica reconhecer que o acesso à leitura, à informação e ao conhecimento não se dá de forma neutra ou espontânea, mas é historicamente mediado por decisões estatais, investimentos públicos e projetos de sociedade. Nesse sentido, a biblioteca escolar integra o conjunto de políticas públicas voltadas à garantia do direito à educação, à cultura e à formação humana integral, assumindo papel estratégico na mediação entre sujeitos, saberes e práticas culturais.

No contexto brasileiro, marcado por profundas desigualdades sociais e educacionais, a democratização do saber assume centralidade no debate sobre o direito à educação. A biblioteca escolar, nesse cenário, configura-se como um dos principais instrumentos de enfrentamento das desigualdades de acesso ao capital cultural, especialmente para estudantes oriundos das camadas populares. Quando ausente ou precarizada, reforça processos de exclusão simbólica; quando estruturada e integrada ao projeto pedagógico da escola, potencializa trajetórias formativas mais equitativas, ampliando as possibilidades de acesso ao conhecimento historicamente produzido.

Essa compreensão exige reconhecer que as desigualdades educacionais não se limitam ao acesso à escola, mas envolvem as condições de permanência, apropriação cultural e produção de sentidos no espaço escolar. A biblioteca escolar, ao possibilitar o contato sistemático com livros, diferentes linguagens e práticas de leitura, contribui para tensionar essas desigualdades, assumindo função estratégica no interior das políticas públicas educacionais.

Arroyo (2013) acrescenta que a escola (e por extensão, a biblioteca escolar) é um espaço de disputa por reconhecimento e dignidade. Os sujeitos populares, ao se apropriarem do saber, reconfiguram os sentidos do que é conhecimento legítimo. A biblioteca escolar, então, ao acolher essas experiências e memórias, torna-se arquivo vivo de culturas subalternizadas, reescrevendo a história a partir das margens.

O autor contribui de modo decisivo para essa análise ao afirmar que a escola deve ser compreendida como espaço de direitos e de humanização. Para o autor, as políticas educacionais não podem ser reduzidas a dispositivos meramente administrativos, pois incidem diretamente sobre os modos de viver, aprender e se reconhecer dos sujeitos. A negação ou fragilização do acesso aos bens culturais, como livros, bibliotecas e práticas de leitura, expressa uma lógica

histórica de exclusão que atravessa o sistema educacional brasileiro e afeta, sobretudo, os estudantes das classes populares (Arroyo, 2011).

Nessa perspectiva, a biblioteca escolar assume centralidade como território de produção de sentidos, no qual se articulam cultura, pertencimento e dignidade. Ao garantir o acesso a diferentes formas de conhecimento e expressão cultural, a biblioteca escolar contribui para a construção de identidades, para o fortalecimento do sentimento de pertencimento à escola e para a humanização dos processos educativos, reafirmando seu caráter político na garantia do direito à educação (Arroyo, 2013).

A leitura, por sua vez, deve ser entendida como prática social, cultural e política. Paulo Freire (1996, 2005) sustenta que a leitura do mundo precede a leitura da palavra, indicando que o ato de ler envolve interpretação crítica da realidade e possibilidade de intervenção consciente no mundo. A leitura, portanto, não se limita à decodificação de signos linguísticos, mas constitui-se como prática de compreensão, questionamento e transformação da realidade social.

O professor é um importante mediador entre o aluno e o mundo da leitura. Sua prática pedagógica deve ir além da decodificação textual, estimulando a interpretação crítica e a sensibilidade estética. Freire (1996) sustenta que ensinar exige a coragem de não negar a curiosidade do educando, tendo em vista que o professor é aquele que instiga, provoca e orienta a leitura do mundo. Quando o docente reconhece a biblioteca como extensão da sala de aula, amplia as possibilidades formativas, inserindo o estudante em um ecossistema de aprendizagem mais amplo e significativo.

Nesse sentido, a biblioteca escolar configura-se como espaço privilegiado para o desenvolvimento dessa leitura crítica, ao possibilitar o contato com diferentes textos, discursos e narrativas. Desse modo, a biblioteca escolar, ao oferecer condições para o exercício da leitura crítica, torna-se espaço de autonomia intelectual, reflexão e diálogo com o mundo, conforme propõe Charlot (2000).

Quando mediada de forma intencional, a leitura realizada no espaço da biblioteca contribui para a formação de sujeitos autônomos, capazes de interpretar o mundo e posicionar-se criticamente diante das desigualdades e injustiças sociais, conforme a perspectiva freireana de educação emancipatória (Freire, 1996, 2005).

Roger Chartier (2002) amplia essa reflexão ao destacar que as práticas de leitura são historicamente situadas e condicionadas por dispositivos institucionais, suportes materiais e relações de poder. Para o autor, não basta garantir a existência de livros ou acervos; é fundamental considerar as formas de circulação dos textos, os modos de leitura e os processos de mediação que possibilitam (ou limitam) a apropriação dos conteúdos pelos leitores.

Dito de outra forma, o autor salienta que as práticas de leitura são historicamente situadas e refletem condições sociais, culturais e econômicas específicas, tornando a biblioteca um campo estratégico para a democratização do saber. Assim, ao investigar o papel da biblioteca escolar no contexto contemporâneo, busca-se reafirmar sua função social como instrumento de inclusão, de redução das desigualdades educacionais e de promoção da justiça social (Chartier, 2002).

A biblioteca escolar, nesse contexto, assume papel estratégico ao criar condições institucionais para a formação de leitores, especialmente em contextos nos quais o acesso ao livro e à leitura não ocorre de forma espontânea no espaço familiar. A ausência ou subutilização das bibliotecas escolares contribui para a reprodução das desigualdades culturais, reforçando trajetórias escolares marcadas pela exclusão simbólica e pelo distanciamento dos bens culturais legitimados.

Chartier (2002) observa que o ato de ler é um gesto de apropriação, uma forma de ressignificar o texto e, portanto, de resistir. Nesse sentido, cada leitura realizada em uma biblioteca escolar pode

ser compreendida como um pequeno ato de resistência simbólica, seja à homogeneização cultural, à exclusão ou à mercantilização do saber. A leitura é, assim, um exercício de autonomia e um modo de reinventar o mundo.

Magda Soares (2003, 2006), ao tratar do letramento como prática social, reforça a necessidade de compreender a leitura e a escrita como usos socialmente situados, vinculados às experiências concretas dos sujeitos. Para a autora, o letramento ultrapassa a alfabetização formal, exigindo vivências mediadas que possibilitem aos indivíduos utilizar a leitura e a escrita em diferentes contextos da vida cotidiana, de forma funcional, crítica e significativa.

A formação leitora e o desenvolvimento do letramento ultrapassam a simples decodificação da escrita, envolvendo práticas sociais de leitura e escrita mediadas culturalmente. A biblioteca escolar, nesse contexto, constitui-se em espaço privilegiado para a vivência dessas práticas, ao articular alfabetização, letramento e acesso ao conhecimento como dimensões complementares da aprendizagem (Soares, 2003, 2016).

Dito isso, a biblioteca escolar proporciona um aprendizado que vai além do conteúdo aprendido em sala de aula. Através da literatura podemos aprender muito mais sobre os lugares e as pessoas a partir dos textos, que podem ser na forma de romances, poesias, contos, dentre outras infinidades de possibilidades. Aprender sobre as mais variadas temáticas por meio da literatura aumenta o campo de visão do estudante, fazendo com que ele tenha maior chance de assimilar aquilo que foi aprendido durante as aulas.

A biblioteca escolar, portanto, quando integrada ao cotidiano pedagógico, desempenha papel central nesse processo ao oferecer oportunidades sistemáticas de contato com diversos gêneros textuais, suportes e linguagens. Ao ampliar o repertório cultural dos estudantes, a biblioteca contribui para o desenvolvimento de práticas

leitoras que extrapolam o espaço escolar, fortalecendo a formação de leitores autônomos e críticos (Soares, 2003, 2006).

No contexto da contemporaneidade, a biblioteca escolar enfrenta desafios que extrapolam a dimensão pedagógica tradicional, estando inserida em um cenário marcado pela fluidez das relações sociais, pelo consumo acelerado de informações e pela fragilização dos vínculos culturais. Bauman (2010, 2013) contribui para essa análise ao evidenciar que a sociedade contemporânea se caracteriza pela instabilidade, pela fragmentação e pela volatilidade dos saberes, o que impacta diretamente os processos educativos. Nesse cenário, a biblioteca escolar assume papel ainda mais relevante como espaço de permanência, aprofundamento e resistência frente à superficialidade informacional, oferecendo aos estudantes a possibilidade de contato reflexivo com o conhecimento sistematizado.

Bauman (2010) elaborou o conceito de modernidade líquida, afirmando que a sociedade moderna se apresenta de maneira extremamente fluida e volátil, percebendo-se a ausência de relações sociais e instituições duradouras. Desse modo, as redes sociais e o entretenimento que se encontra na internet estão sempre satisfazendo uma necessidade imediata, através de um conteúdo que será imediatamente substituído por outro.

Hoje, a cultura está virando uma espécie de seção da loja de departamentos, que tem 'tudo que você precisa e deseja' na qual se transformou o mundo habitado por consumidores. Como em outros departamentos desse tipo de loja, as prateleiras estão abarrotadas de mercadorias sempre repostas, e os balcões são decorados com anúncios das mais recentes ofertas – eles mesmos destinados a desaparecer com as atrações que promovem. Mercadorias e publicidade são calculadas especificamente para despertar desejos e cobiça pelas novas ofertas, e ao mesmo tempo reprimir qualquer resquício de desejo ou cobiça das antigas promoções [...] (Bauman, 2010, p. 48).

Nesse sentido, é necessário dar maior atenção às bibliotecas escolares, pois elas representam uma solidez institucional tradicionalmente responsável por promover a difusão de cultura e conhecimento e colaborar junto à escola no objetivo de proporcionar uma emancipação social aliada a uma ascensão econômica dos estudantes a partir da educação formal.

A juventude escolar, especialmente aquela pertencente às classes populares, vivencia de forma intensa as contradições da sociedade contemporânea, marcada por múltiplas demandas, desigualdades de acesso e precarização das condições de vida. Nesse contexto, o acesso aos bens culturais não ocorre de maneira equitativa, sendo frequentemente mediado pela escola. A biblioteca escolar, ao possibilitar o contato com livros, literatura e diferentes linguagens, atua como espaço de ampliação do repertório cultural juvenil, contribuindo para a construção de projetos de vida e para o fortalecimento da identidade dos estudantes no espaço escolar.

Campello (2011) destaca que a biblioteca escolar não deve ser compreendida como espaço isolado ou acessório, mas como instância articulada ao projeto pedagógico da escola. Para a autora, a efetividade da biblioteca escolar depende de sua integração às práticas pedagógicas, à formação docente e às propostas curriculares. Quando desvinculada do cotidiano escolar, a biblioteca tende a assumir papel marginal; quando integrada, potencializa processos de ensino e aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento da autonomia intelectual e da competência informational dos estudantes.

As diferentes estratégias pedagógicas encontram na biblioteca da escola um espaço propício para inovações, pois como afirma Campello (2011), "[...] algumas bibliotecas escolares têm mostrado que podem ser mais do que um espaço de promoção da leitura; elas revelam potencial para ser um espaço de aprendizagem".

Em seu livro *Biblioteca escolar: conhecimentos que sustentam a prática*, Bernadete Campello (2011) menciona uma pesquisa realizada no estado de Ohio, nos Estados Unidos, intitulada “O estudo de Ohio”, de autoria de Ross Todd e Carol Kuhlthau, acerca da qualidade de suas bibliotecas. Além de produzir instrumentos para os bibliotecários avaliarem como suas bibliotecas estão contribuindo na aprendizagem dos estudantes, a pesquisa teve como foco dois objetivos: levantar evidências empíricas detalhadas de como a biblioteca escolar ajuda na aprendizagem dos estudantes e oferecer subsídios para o desenvolvimento de políticas educacionais.

A questão que norteou os pesquisadores foi: como as bibliotecas escolares ajudam os estudantes em seu processo de aprendizagem na escola e fora dela? Embasados no conceito central de “ajuda”, no sentido de se buscar e usar informações obtidas na biblioteca e também nas atividades e serviços por ela ofertados.

O estudo foi realizado por meio de um questionário eletrônico, envolvendo estudantes de 39 escolas, escolhidas por terem as melhores bibliotecas. O questionário foi composto por sete blocos de questões, e no bloco sete, perguntava: “Como a biblioteca ajuda o aluno a obter bons resultados nas atividades escolares?”.

Os comentários indicaram que os estudantes percebiam a biblioteca como um espaço de aprendizagem ativa, onde tinham que pensar e ponderar ao invés de simplesmente receber passivamente informações. Os dados deste bloco evidenciaram, embora de forma fraca, que a biblioteca ajudava os estudantes a terem maior confiança em sua capacidade de realizar tarefas escolares (Campello, 2011, p. 26).

Os resultados da pesquisa indicaram que os estudantes reconhecem a biblioteca escolar como um espaço de apoio efetivo ao aprendizado. Entre as afirmativas do questionário, destacou-se com maior número de indicações a sentença: “A biblioteca escolar

me ajuda a aprender os vários passos para encontrar e usar informações", evidenciando a percepção dos alunos sobre o papel formativo desse ambiente.

Esse dado demonstra que a biblioteca é compreendida como um espaço integrador de diferentes fontes de informação e de práticas de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes. Nesse sentido, confirma-se a observação de Campello (2011, p. 26), ao afirmar que "a maior ajuda da biblioteca era fornecer acesso (tanto físico quanto intelectual) aos recursos informacionais que os estudantes precisavam para fazer seus trabalhos".

Nesse sentido, a biblioteca escolar, no contexto das políticas públicas de democratização do saber, não pode ser reduzida à simples presença física de livros em um espaço escolar. Ela assume uma dimensão política e pedagógica, sendo um local essencial para a formação de cidadãos críticos e socialmente participativos. A concepção de que o acesso ao conhecimento não se configura apenas como direito formal, mas como processo de emancipação intelectual, reforça o papel da biblioteca escolar como espaço de resistência simbólica e cultural.

De acordo com Bourdieu (1996), os espaços de legitimação cultural, tais como a escola e a biblioteca, são arenas de reprodução social, nas quais o capital simbólico se distribui de modo desigual. O acesso ao livro, à literatura e à informação constitui, portanto, uma forma de poder. Em sociedades marcadas pela desigualdade, a democratização da leitura é uma ação contra-hegemônica, pois permite o ingresso de sujeitos historicamente excluídos na esfera do discurso e do pensamento crítico.

Contudo, como aponta Fioravante (2017), muitas políticas educacionais enfrentam o que pode ser compreendido como "abandono simbólico". Embora legislações e documentos normativos

garantam formalmente a existência das bibliotecas escolares, na prática, muitas instituições carecem de condições materiais, humanas e organizacionais para implementá-las de forma efetiva. Esse abandono simbólico manifesta-se na subutilização dos espaços, na ausência de profissionais qualificados e na fragilidade da integração da biblioteca ao currículo escolar.

Essa contradição reflete as tensões presentes na escola pública brasileira, em que a biblioteca muitas vezes se mantém à margem das práticas curriculares, embora possua um potencial transformador inegável. Ao reconhecer essa ambivalência, Fioravante (2017) propõe que se retome a biblioteca escolar como espaço político de resistência cultural, onde o acesso à leitura e ao conhecimento se materializa como direito e não como privilégio. Nessa perspectiva, democratizar o saber implica não apenas abrir as portas da biblioteca, mas garantir condições concretas para que ela cumpra sua função formativa, cultural e cidadã.

Assim, essa desconexão entre a norma e a realidade evidencia um dos principais desafios das políticas públicas voltadas à democratização da leitura e do saber: a dificuldade de transformar avanços legais em práticas concretas e sustentáveis no cotidiano das escolas. A biblioteca escolar, nesses casos, corre o risco de se reduzir a um dispositivo formal, desprovido de função educativa e de impacto real na formação dos estudantes.

Dessa forma, a fundamentação teórica deste estudo sustenta a compreensão da biblioteca escolar como política pública estruturante, indissociável do direito à educação e da democratização do saber. Analisar sua institucionalização por meio da legislação e dos documentos normativos implica reconhecer que sua efetividade depende da articulação entre concepção teórica, normatividade e condições concretas de implementação. Sem essa articulação, a biblioteca escolar perde seu potencial emancipatório e sua capacidade de atuar como espaço de promoção da justiça educacional.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório, fundamentada no método induutivo. A escolha dessa abordagem justifica-se pela necessidade de compreender o fenômeno investigado em sua complexidade, a partir da análise de documentos oficiais que expressam concepções, diretrizes e intencionalidades das políticas públicas voltadas às bibliotecas escolares.

A pesquisa de natureza qualitativa caracteriza-se pela ênfase na compreensão da realidade social, a partir da perspectiva dos sujeitos e dos significados atribuídos às suas ações e experiências. Diferentemente das abordagens quantitativas, não busca a mensuração de variáveis, mas a apreensão da complexidade dos fenômenos em seus contextos naturais, considerando dimensões simbólicas, culturais e subjetivas (Gil, 2008). Esse tipo de pesquisa visa aprofundar o entendimento de processos e relações sociais, privilegiando a interpretação.

Minayo (2010) acrescenta que a abordagem qualitativa reconhece a inseparabilidade entre sujeito e objeto no processo de produção do conhecimento, valorizando a interação e a construção compartilhada de sentidos. Ainda que se configure como uma prática de natureza teórica, a pesquisa estabelece uma relação indissociável entre reflexão e ação.

O procedimento metodológico central consiste na análise dos documentos e legislação, entendida como exame crítico e sistemático de textos normativos e institucionais. Tal escolha metodológica se mostra particularmente adequada para estudos sobre políticas públicas, uma vez que estas se materializam, em grande medida, por meio de dispositivos legais e documentos orientadores que expressam projetos políticos, concepções educacionais e prioridades estatais.

O *corpus* da pesquisa é composto, no âmbito federal, pelas Leis nº 12.244/2010, nº 13.696/2018 e nº 14.837/2024. No âmbito estadual, integram o *corpus* as Leis nº 11.820/2022 e nº 11.839/2022, ambas do Estado de Mato Grosso. Complementam a análise os documentos orientadores produzidos pela SEDUC-MT: Diretrizes para a Biblioteca Escolar Estadual de Mato Grosso (2023) e Guia Prático da Estrutura Física das Bibliotecas (2023).

A análise dos documentos foi orientada por categorias analíticas relacionadas à concepção de biblioteca escolar, aos objetivos atribuídos a esses espaços, às formas de organização e gestão e às articulações estabelecidas entre biblioteca, leitura e políticas educacionais. Esse procedimento permitiu identificar deslocamentos conceituais, continuidades e contradições presentes nas políticas públicas analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos documentos e legislação das políticas públicas voltadas às bibliotecas escolares evidencia que sua institucionalização no Brasil ocorre de forma descontínua e fragmentada, marcada por avanços normativos importantes, mas também por limitações estruturais que comprometem sua efetividade. Observa-se um deslocamento progressivo da concepção de biblioteca escolar, que passa de uma exigência predominantemente estrutural para uma compreensão mais ampla, pedagógica e formativa, ainda que permeada por contradições.

A Lei nº 12.244/2010 representa um marco simbólico ao estabelecer a obrigatoriedade de bibliotecas em todas as instituições de ensino do país. Contudo, sua análise revela que a centralidade conferida à existência física da biblioteca não foi acompanhada de políticas estruturantes capazes de garantir seu funcionamento efetivo.

A ausência de mecanismos de financiamento específico, de sanções pelo descumprimento da lei e de estratégias de acompanhamento sistemático resultou em uma implementação desigual, frequentemente restrita ao plano formal.

Nesse contexto, a biblioteca escolar tende a ser reduzida a um espaço marginal no cotidiano escolar, desvinculado do projeto pedagógico e desprovido de mediação qualificada. Tal cenário evidencia os limites de políticas públicas que operam pela lógica da obrigatoriedade normativa sem enfrentar as condições materiais e institucionais necessárias à sua efetivação.

A promulgação da Lei nº 13.696/2018, que institui a Política Nacional de Leitura e Escrita (PNLE), sinaliza uma inflexão conceitual relevante ao reconhecer a leitura como prática social e ao articular livro, leitura, literatura e bibliotecas como eixos indissociáveis de uma política de Estado. A PNLE amplia o papel da biblioteca escolar, inserindo-a no centro das estratégias de formação leitora e de promoção da cultura escrita.

Entretanto, a análise documental evidencia que a PNLE enfrenta limites semelhantes aos observados na legislação anterior. A dependência de regulamentação infralegal, a fragilidade da articulação federativa e a ausência de financiamento contínuo comprometem sua implementação. Assim, embora avance no plano conceitual, a política encontra obstáculos para se materializar de forma consistente no cotidiano das escolas públicas.

A Lei nº 14.837/2024, ao instituir o Sistema Nacional de Bibliotecas Escolares (SNBE), aprofunda esse movimento ao propor maior articulação entre os entes federativos e ao reconhecer a biblioteca escolar como equipamento cultural essencial ao processo educativo. Todavia, a criação de um sistema nacional não elimina, por si só, os entraves históricos da política pública. A ausência de regulamentação detalhada, a indefinição de responsabilidades e a

dependência da adesão voluntária dos entes federados colocam em risco a efetividade do SNBE, que pode se restringir a uma estrutura formal sem impacto concreto.

No âmbito estadual, as Leis nº 11.820/2022 e nº 11.839/2022, do Estado de Mato Grosso, evidenciam o esforço de territorialização das políticas federais. O Plano Estadual do Livro, da Leitura, da Literatura e da Biblioteca (PELLLB-MT) reconhece a biblioteca escolar como elemento estruturante da política de leitura, articulando diretrizes voltadas à gestão, à formação e ao incentivo à leitura.

Apesar desse avanço normativo, a análise revela que a efetivação das políticas estaduais enfrenta limites relacionados à capacidade de gestão, à infraestrutura das escolas e à formação dos mediadores de leitura. A distância entre a normatização e a realidade escolar evidencia que a territorialização das políticas públicas, embora necessária, não garante, por si só, sua implementação efetiva.

Os documentos orientadores produzidos pela Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso, como as "Diretrizes para a Biblioteca Escolar Estadual" e o "Guia Prático da Estrutura Física das Bibliotecas", representam esforços importantes de operacionalização das políticas públicas. Esses documentos explicitam a concepção da biblioteca como espaço pedagógico, de convivência e de mediação cultural.

Contudo, a análise documental aponta que tais orientações esbarram em limitações concretas, como a insuficiência de recursos financeiros, a ausência de profissionais especializados e a sobrecarga das equipes escolares. Dessa forma, persiste a tensão entre a dimensão normativa e a realidade institucional, evidenciando que a consolidação da biblioteca escolar como política pública de democratização do saber exige mais do que diretrizes técnicas: requer compromisso político sustentado, investimento contínuo e integração efetiva às práticas pedagógicas.



Em resumo, quanto à trajetória normativa das bibliotecas escolares, a Lei nº 12.244/2010 foi um marco inicial, ao estabelecer a universalização das bibliotecas escolares. No entanto, sua aplicação, embora tenha sido um avanço simbólico, carece de uma estruturação profunda que envolva não apenas a criação de espaços físicos, mas também a formação de mediadores e o desenvolvimento de programas de incentivo à leitura. Como discutido por Soares (2003), o letramento vai além da simples decodificação de palavras, abrangendo a utilização da leitura como prática social e cultural. Sem o suporte financeiro contínuo e a capacitação dos profissionais envolvidos, a biblioteca escolar muitas vezes permanece apenas como um espaço vazio de significado.

Com a promulgação da Lei nº 13.696/2018, a Política Nacional de Leitura e Escrita (PNLE) trouxe uma mudança importante ao focar na leitura como prática social e emancipatória. Nesse sentido, a biblioteca escolar foi redimensionada de um simples espaço físico para um local estratégico de mediação cultural e pedagógica, onde o mediador de leitura (professor, bibliotecário ou outro educador) se torna um agente essencial para transformar a leitura em uma experiência significativa. Ao estabelecer diretrizes claras para a formação de mediadores, a PNLE visa criar contextos simbólicos e afetivos, reconhecendo que a leitura não pode ser apenas um exercício técnico, mas uma atividade que exige envolvimento emocional e intelectual.

A Lei nº 14.837/2024, ao estabelecer o Sistema Nacional de Bibliotecas Escolares (SNBE), marca um avanço importante ao tentar articular os diferentes níveis de governo para garantir o funcionamento integrado das bibliotecas escolares. Contudo, como foi analisado nas discussões sobre a execução da lei, o SNBE ainda enfrenta desafios significativos. Sua implementação depende de uma forte articulação entre os estados e municípios, o que, na prática, ainda é um processo lento e muitas vezes ineficaz devido à falta de regulamentação e ao descompasso entre as políticas nacionais e as condições locais. Nesse sentido, o SNBE, ao ser criado, representa uma

promessa de maior eficiência, mas também pode não ser suficiente para resolver as lacunas estruturais existentes.

A legislação estadual de Mato Grosso, com a Lei nº 11.820/2022 (PELBB-MT) e a Lei nº 11.839/2022, busca territorializar a política pública de biblioteca escolar, ou seja, adaptar as diretrizes federais à realidade local. No entanto, a análise dos documentos de Mato Grosso revela que, apesar dos esforços, a implementação dessas políticas enfrenta obstáculos concretos. A insuficiência de recursos financeiros e a falta de infraestrutura adequada nas escolas, especialmente nas mais periféricas, comprometem a efetividade das ações propostas. Dessa forma, enquanto as diretrizes normativas propõem uma política robusta, as condições reais de implementação muitas vezes não acompanham essa ambição, resultando em desigualdades no acesso à biblioteca escolar e à formação de leitores críticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos documentos e legislação desenvolvida ao longo deste artigo evidencia que a biblioteca escolar vem sendo progressivamente reconhecida, no plano normativo, como política pública estratégica para a democratização do saber. Os marcos legais federais e estaduais analisados revelam um deslocamento conceitual importante: a biblioteca deixa de ser concebida apenas como estrutura física obrigatória e passa a ser reconhecida como espaço formativo, pedagógico e cultural, articulado às políticas de leitura, educação e cidadania.

Esse avanço normativo, contudo, não se traduz automaticamente em efetividade prática. A pesquisa evidencia a persistência de um descompasso entre a robustez das legislações e documentos orientadores e as condições concretas de implementação nas

redes de ensino. A ausência de financiamento contínuo, a descontinuidade administrativa e a fragilidade na valorização e formação dos profissionais que atuam nas bibliotecas escolares comprometem a consolidação desses espaços como núcleos efetivos de mediação do conhecimento.

Os documentos produzidos pela Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso demonstram esforço relevante de operacionalização das políticas públicas, ao traduzirem princípios legais em orientações pedagógicas, organizacionais e estruturais. Ainda assim, a efetividade dessas diretrizes depende de sua incorporação ao planejamento pedagógico das escolas e de sua sustentação como política de Estado, e não como ação pontual ou dependente de gestões específicas.

Nesse sentido, a biblioteca escolar afirma-se como espaço político de disputa simbólica e cultural, no qual se tensionam projetos de educação, concepções de leitura e perspectivas de formação humana. Reconhecer-la como política pública de democratização do saber implica assumir que o acesso à leitura e ao conhecimento não pode ser tratado como privilégio, mas como direito educacional fundamental.

A análise dos marcos legais e documentos normativos evidencia uma recorrente tensão entre a normatização das políticas públicas e sua efetivação no cotidiano escolar. Embora os dispositivos legais reconheçam a centralidade da biblioteca escolar, sua materialização permanece condicionada a fatores estruturais, políticos e administrativos. Essa distância entre o texto normativo e a prática institucional reforça a compreensão de que a existência formal da política não garante sua operacionalização, revelando limites históricos da gestão pública educacional.

Os documentos analisados indicam avanços significativos na concepção da biblioteca escolar como política pública, porém evidenciam também sua fragilidade enquanto política de Estado.

A dependência de gestões específicas, a ausência de financiamento contínuo e a descontinuidade administrativa comprometem a consolidação das ações propostas. Nesse sentido, a biblioteca escolar permanece vulnerável a mudanças políticas, o que limita sua capacidade de se afirmar como política estruturante de democratização do saber.

A persistência dessas fragilidades impacta diretamente a democratização do saber, uma vez que o acesso à leitura e à informação continua condicionado às desigualdades regionais, institucionais e sociais. A biblioteca escolar, quando não efetivada como política pública robusta, corre o risco de reforçar as assimetrias educacionais que deveria combater. Assim, a análise documental evidencia que a democratização do saber exige não apenas legislação avançada, mas políticas públicas sustentadas, integradas e acompanhadas de condições materiais concretas.

Conclui-se, portanto, que a consolidação da biblioteca escolar como política pública exige mais do que marcos legais avançados. Requer compromisso político sustentado, planejamento de longo prazo, financiamento adequado e integração efetiva às práticas pedagógicas escolares. Somente nessas condições a biblioteca escolar poderá cumprir plenamente sua função social, afirmando-se como espaço de emancipação intelectual, resistência cultural e promoção da justiça educacional.

Nesse sentido, é necessário reconhecer que a existência de um arcabouço legal consistente voltado à biblioteca escolar não se traduz, automaticamente, em sua efetivação como política pública de direito. A produção normativa pode coexistir com rationalidades de gestão orientadas pela contenção de investimentos, pela performatividade e pela responsabilização institucional, o que tensiona a materialização dos princípios inscritos na legislação.

Assim, a consolidação da biblioteca escolar como espaço pedagógico, cultural e formativo depende menos da promulgação

de normas e mais de condições concretas de implementação, tais como financiamento adequado, profissionais qualificados, tempo pedagógico reconhecido e compromisso político contínuo com a democratização do saber. Essa contradição revela que a garantia do direito à leitura e à informação permanece como um campo de disputa, no qual a legislação, embora fundamental, não é suficiente por si só para assegurar a efetividade do direito educacional.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel González. **Curriculum, território em disputa**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- ARROYO, Miguel González. **Ofício de mestre: imagens e autoimagens**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
- BAUMAN, Zygmunt. **44 Cartas do Mundo Líquido Moderno**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- BAUMAN, Zygmunt; LYON, David. **Vigilância Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 1996.
- BRASIL. Lei nº 12.244, de 24 de maio de 2010. **Dispõe sobre a universalização das bibliotecas nas instituições de ensino do País**. Brasília: Diário Oficial da União, 2010.
- BRASIL. Lei nº 13.696, de 12 de julho de 2018. **Institui a Política Nacional de Leitura e Escrita (PNLE)**. Brasília: Diário Oficial da União, 2018.
- BRASIL. Lei nº 14.837, de 22 de abril de 2024. **Altera a Lei nº 12.244, de 24 de maio de 2010, que dispõe sobre a universalização das bibliotecas nas instituições de ensino do País, para redefinir biblioteca escolar e instituir o Sistema Nacional de Bibliotecas Escolares**. Brasília: Diário Oficial da União, 2024.
- CAMPELLO, Bernadete. **Biblioteca escolar: conhecimentos que sustentam a prática**. São Paulo: Autêntica, 2011.
- CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro:** do leitor ao navegador. São Paulo: UNESP, 2002.

FIORAVANTE, Eliane. **Biblioteca escolar:** entre livros, descobertas, refúgio e abandono. São Paulo: CRV, 2017.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. 48. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MATO GROSSO. Lei nº 11.820, de 28 de junho de 2022. **Institui o Plano Estadual do Livro, da Leitura, da Literatura e da Biblioteca de Mato Grosso – PELLB-MT.** Cuiabá: Diário Oficial do Estado de Mato Grosso, 2022.

MATO GROSSO. Lei nº 11.839, de 25 de julho de 2022. **Dispõe sobre a obrigatoriedade de implantação de bibliotecas nas instituições de ensino da rede pública estadual de Mato Grosso.** Cuiabá: Diário Oficial do Estado de Mato Grosso, 2022.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Diretrizes para a biblioteca escolar estadual de Mato Grosso.** Cuiabá: SEDUC-MT, 2023.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Guia prático da estrutura física das bibliotecas – MT.** Cuiabá: SEDUC-MT, 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

SOARES, Magda. **Letramento:** um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

SOARES, Magda. **Linguagem e escola:** uma perspectiva social. 17. ed. São Paulo: Ática, 2006.

Cleiton Santos da Silva

Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI). Técnico administrativo na Rede Estadual de Educação do Mato Grosso (SEDUC/MT).

E-mail: cleiton.snva@gmail.com

Jaqueline Moll

Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFRGS) e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI).

E-mail: jaquelinemoll@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

- abordagem analítica híbrida 36, 50
acessibilidade 102, 103, 105, 106, 107, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116
ações emancipatórias 13, 15
alfabetização 37, 194
Análise de Conteúdo 164, 174, 183
argumentação 9, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 97
assistência 131, 168
autonomia 53, 104, 105, 115, 116, 118, 143, 145, 147, 150, 157, 192, 194, 196, 198

B

- barreiras linguísticas 115
barreiras sensoriais 102, 106
biblioteca 11, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209

C

- capitalismo 13, 19, 20, 22, 29
cearense 10, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 159
cidadania 21, 37, 188, 205
clube de ciências 10, 81, 82, 83, 84, 85, 90, 97
coisificação 13, 24
condições de vida 176, 196
condições materiais 170, 179, 190, 199, 202, 207
conscientização 13, 15, 28
construção social 37, 166, 167
consumo 130, 195
cotidiano escolar 173, 174, 175, 179, 189, 196, 202, 206
currículo escolar 140, 199

D

- democracia 15, 21, 43, 44, 185
democratização 11, 187, 188, 189, 191, 193, 198, 199, 203, 205, 206, 207, 208
Design Science Research 102, 104, 107, 115, 117
desigualdades de acesso 191, 196
desigualdades sociais 159, 165, 191
desinformação 36, 48, 49, 50, 52
dignidade humana 9, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29
dimensão política 147, 198
direitos e deveres 25, 26
direitos humanos 18, 20, 29

E

- Educação Básica 31, 98, 99, 141, 186
Educação de Jovens e Adultos 34, 138
educação emancipatória 22, 23, 24, 28, 193
educação profissional 13, 19, 34
empoderamento feminino 140, 143, 146, 152
ensino de ciências 53, 54, 97, 98
ensino médio 10, 15, 163, 164, 165, 166, 167, 172, 173, 176, 178, 179
evasão escolar 164, 165, 166, 169, 172, 175, 178, 181, 182, 184
exclusão simbólica 191, 193
exclusão social 184
experiência 21, 22, 28, 31, 47, 84, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 106, 112, 113, 114, 144, 145, 146, 158, 173, 174, 183, 204

F

- formação docente 85, 104, 140, 141, 146, 150, 159, 196
formação humana 190, 206
formação integral 18, 140, 189
formação profissional 16

- G**
garantias 41, 42, 43, 51
- H**
humanização 13, 15, 24, 28, 191, 192
- I**
inclusão 104, 112, 114, 116, 131, 182, 193
inclusão digital 104, 116
interdisciplinaridade 10, 81, 83, 84, 86, 89, 91, 92, 93, 94, 95
- J**
justiça 14, 15, 21, 28, 124, 127, 128, 135, 193, 199, 207
justiça social 15, 21, 28, 193
- L**
LaMiD 10, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 113, 114, 115, 116
literatura 49, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 159, 160, 194, 196, 198, 202
livros 24, 88, 160, 189, 191, 193, 196, 198, 209
- M**
material didático 25
mediação 102, 103, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 121, 122, 131, 132, 133, 135, 145, 150, 159, 169, 171, 173, 177, 181, 188, 189, 190, 193, 202, 203, 204, 206
mercado de trabalho 177
mídia do conhecimento 104
movimentos sociais 19
música 82, 83, 84, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97
- N**
negacionismo 36, 48, 50, 52
- P**
pensamento crítico 37, 39, 40, 86, 87, 198
permanência escolar 10, 163, 164, 165, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 182, 184
permanência estudantil 13, 15
pertencimento 150, 164, 165, 167, 171, 172, 178, 180, 181, 182, 184, 192
plano de ação 13, 15, 24
política pública judiciária 10, 125, 129, 130, 131, 133, 134
Política Pública Judiciária 121, 134
políticas públicas 34, 104, 116, 122, 123, 125, 126, 128, 131, 134, 135, 136, 137, 140, 167, 168, 170, 171, 172, 176, 179, 182, 184, 188, 189, 190, 191, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 206, 207
práxis verdadeira 13, 21, 24
processos educativos 83, 192, 195
projeto de ensino 13, 15, 24
- Q**
qualidade socialmente referenciada 13, 15
- R**
Rede Federal 16, 30
relações de poder 143, 193
retórica 36, 37, 38, 44, 45, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55
- S**
sistema capitalista 13, 15, 18
sociedade contemporânea 122, 195, 196
sociedade democrática 21
solução de conflitos 121, 124, 128, 130, 133, 135
- T**
tecnologias acessíveis 102, 106, 116
Toulmin 36, 38, 40, 41, 42, 45, 49, 50, 51, 52
transformação social 13
- V**
vínculos sociais 184
violências de gênero 140
vulnerabilidades 173, 177

2

COLEÇÃO
CIÊNCIAS
MULTIDISCIPLINARES

WWW.PIMENTACULTURAL.com

ABORDAGENS TEÓRICAS E PRÁTICAS EM PESQUISA

