

**SEVEN**

PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS  
2024

# CONTEMPORANEIDADE E INTERDISCIPLINARIDADE NA PESQUISA CIENTÍFICA

Lucas Alves de Oliveira Lima | Stênio Maia Estevam | Kennya Rodrigues  
Nunes | Maralyza Correia de Souza Cavalcanti | Luziana Ferreira de Oliveira  
Alexandre Magno Teixeira Medeiros | Adna dos Santos Lemos | Cliciano  
Vieira da Silva | Gilseane Urquiza de Carvalho | Filipe Barbosa Margarido  
Michelle Aparecida Silvestre Silva

**SEVEN**

PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS  
2024

# CONTEMPORANEIDADE E INTERDISCIPLINARIDADE NA PESQUISA CIENTÍFICA

Lucas Alves de Oliveira Lima | Stênio Maia Estevam | Kennya Rodrigues  
Nunes | Maralyza Correia de Souza Cavalcanti | Luziana Ferreira de Oliveira  
Alexandre Magno Teixeira Medeiros | Adna dos Santos Lemos | Cliciano  
Vieira da Silva | Gilseane Urquiza de Carvalho | Filipe Barbosa Margarido  
Michelle Aparecida Silvestre Silva

## **EDITORA CHEFE**

Prof<sup>o</sup> Me. Isabele de Souza Carvalho

## **EDITOR EXECUTIVO**

Nathan Albano Valente

## **ORGANIZADORES DO LIVRO**

Lucas Alves de Oliveira Lima  
Stênio Maia Estevam  
Kenny Rodrigues Nunes  
Maralysa Correia de Souza Cavalcanti  
Luziana Ferreira de Oliveira  
Alexandre Magno Teixeira Medeiros  
Adna dos Santos Lemos  
Cliciano Vieira da Silva  
Gilseane Urquiza de Carvalho  
Filipe Barbosa Margarido  
Michelle Aparecida Silvestre Silva

2024 by Seven Editora

Copyright © Seven Editora

Copyright do Texto © 2024 Os Autores

Copyright da Edição © 2024 Seven Editora

## **PRODUÇÃO EDITORIAL**

Seven Publicações Ltda

## **EDIÇÃO DE ARTE**

Alan Ferreira de Moraes

## **EDIÇÃO DE TEXTO**

Natan Bones Petitemberte

## **BIBLIOTECÁRIA**

Bruna Heller

## **IMAGENS DE CAPA**

AdobeStok

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Seven Publicações Ltda. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Seven Publicações Ltda é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação.

Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.



O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional

## CORPO EDITORIAL

### EDITORA-CHEFE

Profº Me. Isabele de Souza Carvalho

### CORPO EDITORIAL

Pedro Henrique Ferreira Marçal - Vale do Rio Doce University  
Adriana Barni Truccolo - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul  
Marcos Garcia Costa Morais - Universidade Estadual da Paraíba  
Mônica Maria de Almeida Brainer - Instituto Federal de Goiás Campus Ceres  
Caio Vinicius Efigenio Formiga - Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Egas José Armando - Universidade Eduardo Mondlane de Moçambique  
Ariane Fernandes da Conceição - Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Wanderson Santos de Farias - Universidade de Desenvolvimento Sustentável  
Maria Gorete Valus - Universidade de Campinas  
Luiz Gonzaga Lapa Junior - Universidade de Brasília  
Janyel Trevisol - Universidade Federal de Santa Maria  
Irlane Maia de Oliveira - Universidade Federal de Mato Grosso  
Paulo Roberto Duailibe Monteiro - Universidade Federal Fluminense  
Luiz Gonzaga Lapa Junior - Universidade de Brasília  
Yuni Saputri M.A - Universidade de Nalanda, Índia  
Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí, CEAD  
Anderson Nunes Da Silva - Universidade Federal do Norte do Tocantins  
Adriana Barretta Almeida - Universidade Federal do Paraná  
Jorge Luís Pereira Cavalcante - Fundação Universitária Iberoamericana  
Jorge Fernando Silva de Menezes - Universidade de Aveiro  
Antonio da Costa Cardoso Neto - Universidade de Flores Buenos Aires  
Antônio Alves de Fontes-Júnior - Universidade Cruzeiro do Sul  
Alessandre Gomes de Lima - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto  
Moacir Silva de Castro - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
Marcelo Silva de Carvalho- Universidade Federal de Alfnas  
Charles Henrique Andrade de Oliveira - Universidade de Pernambuco  
Telma Regina Stroparo - Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Valéria Raquel Alcantara Barbosa - Fundação Oswaldo Cruz  
Kleber Farinazo Borges - Universidade de Brasília  
Rafael Braga Esteves - Universidade de São Paulo  
Inaldo Kley do Nascimento Moraes - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Mara Lucia da Silva Ribeiro - Universidade Federal de São Paulo

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

C761

Contemporaneidade e interdisciplinaridade na pesquisa científica [recurso eletrônico] / Lucas Alves de Oliveira Lima ... [et al.]. – São José dos Pinhais, PR: Seven Editora, 2024.

Dados eletrônicos (1 PDF).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-6109-066-7

1. Educação. 2. Pesquisa. 3. Interdisciplinaridade. I. Lima, Lucas Alves de Oliveira. II. Estevam, Stênio Maia. III. Nunes, Kennya Rodrigues. IV. Cavalcanti, Maralyza Correia de Souza. V. Título.

CDU 37

**Índices para catálogo sistemático:**

1. CDU: Educação 37

**Bruna Heller** - Bibliotecária - CRB10/2348

**DOI:** 10.56238/livrosindi202450-

**Seven Publicações Ltda**  
CNPJ: 43.789.355/0001-14  
editora@sevenevents.com.br  
São José dos Pinhais/PR

## **DECLARAÇÃO DO(A) AUTOR(A)**

O(a) autor(a) deste trabalho DECLARA, para os seguintes fins, que:

Não possui nenhum interesse comercial que gere conflito de interesse em relação ao conteúdo publicado;

Declara ter participado ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente nas seguintes condições: "a) Desenho do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação dos dados; b) Elaboração do artigo ou revisão para tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão";

Certifica que o texto publicado está completamente livre de dados e/ou resultados fraudulentos e defeitos de autoria;

Confirma a citação correta e referência de todos os dados e interpretações de dados de outras pesquisas;

Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para realizar a pesquisa;

Autoriza a edição do trabalho, incluindo registros de catálogo, ISBN, DOI e outros indexadores, design visual e criação de capa, layout interno, bem como seu lançamento e divulgação de acordo com os critérios da Seven Eventos Acadêmicos e Editora.

## **DECLARAÇÃO DA EDITORA**

A Seven Publicações DECLARA, para fins de direitos, deveres e quaisquer significados metodológicos ou legais, que:

Esta publicação constitui apenas uma transferência temporária de direitos autorais, constituindo um direito à publicação e reprodução dos materiais. A Editora não é co-responsável pela criação dos manuscritos publicados, nos termos estabelecidos na Lei de Direitos Autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; O(s) autor(es) é(são) exclusivamente responsável(eis) por verificar tais questões de direitos autorais e outros, isentando a Editora de quaisquer danos civis, administrativos e criminais que possam surgir.

Autoriza a **DIVULGAÇÃO DO TRABALHO** pelo(s) autor(es) em palestras, cursos, eventos, shows, mídia e televisão, desde que haja o devido reconhecimento da autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial, com a apresentação dos devidos **CRÉDITOS** à **SEVEN PUBLICAÇÕES**, sendo o(s) autor(es) e editora(es) responsáveis pela omissão/exclusão dessas informações;

Todos os e-books são de acesso aberto, portanto, não os venda em seu site, sites parceiros, plataformas de comércio eletrônico ou qualquer outro meio virtual ou físico. Portanto, está isento de transferências de direitos autorais para autores, uma vez que o formato não gera outros direitos além dos fins didáticos e publicitários da obra, que pode ser consultada a qualquer momento.

Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições públicas de ensino superior, conforme recomendado pela CAPES para obtenção do Qualis livro;

A Seven Eventos Acadêmicos não atribui, vende ou autoriza o uso dos nomes e e-mails dos autores, bem como de quaisquer outros dados deles, para qualquer finalidade que não seja a divulgação desta obra, de acordo com o Marco Civil da Internet, a Lei Geral de Proteção de Dados e a Constituição da República Federativa.

## ORGANIZADORES DO E-BOOK

### **Lucas Alves de Oliveira Lima**

Administrador e Doutor em H.c  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)  
E-mail: luksapp99@gmail.com

### **Stênio Maia Estevam**

Doutorando em Políticas Públicas pela Universidade Estadual do Ceará-PPGPP/UECE  
Universidade Estadual do Ceará

### **Kennya Rodrigues Nunes**

Doutoranda em Ciências Empresariais e Sociais  
UCES - Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales  
E-mail: kennyanunesuk@gmail.com

### **Maralysa Correia de Souza Cavalcanti**

Mestre em Administração  
Universidade Federal de Sergipe  
E-mail: maralysas@gmail.com  
Orcid:0009-0008-7261-8244

### **Luziana Ferreira de Oliveira**

Especialista em gestão escolar  
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS)  
luzianaoliveira2@gmail.com

### **Alexandre Magno Teixeira Medeiros**

Mestre em Gestão de Cuidados da Saúde  
Medicina Zarns Salvador (INSTITUTO DE ENSINO EM SAUDE - IES)  
Lattes: 2254902156404097  
E-mail: alexandre.medeiros@faculdadezarns.com.br

### **Adna dos Santos Lemos**

Universidade: UEG LUZIÂNIA GO  
Lattes: 6116481408251089  
E-mail: adnalemos@gmail.com

### **Cliciano Vieira da Silva**

Mestrando em Estudos Jurídicos com ênfase em Direitos Internacional  
Musty University  
E-mail: info@mustedu.com

### **Gilseane Urquiza de Carvalho**

Bacharel em Ciências Contábeis, Mestre em Administração  
Instituto Federal do Piauí-IFPI  
ORCID: 0009-0000-9238-730X  
E-mail: gilseaneurquiza@hotmail.com

**Filipe Barbosa Margarido**

Mestrado em Psicologia Clínica - USP  
Universidade Anhanguera de Santo André  
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2024233261642830>  
E-mail: filipemargarido@hotmail.com

**Michelle Aparecida Silvestre Silva**

Mestranda em Ensino de História  
UEMS - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
E-mail: neuromichellesilvestre@gmail.com

## APRESENTAÇÃO

O livro “Contemporaneidade e interdisciplinaridade na pesquisa científica” oferece uma análise abrangente e integrada dos principais desafios contemporâneos em áreas cruciais da sociedade. O livro explora, primeiramente, a gestão de resíduos na construção civil, destacando o papel da logística reversa como uma estratégia eficaz para minimizar impactos ambientais e promover práticas sustentáveis. Em seguida, aborda as estratégias pedagógicas necessárias para combater o racismo nas escolas, proporcionando um ambiente mais inclusivo e justo para todos os alunos. Também oferece uma reflexão crítica sobre as políticas públicas de saúde, focando no acesso aos cuidados oncológicos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e os desafios enfrentados para garantir um atendimento de qualidade. Por fim, o livro examina a importância do pensamento computacional na formação docente, especialmente no contexto da Educação 4.0, e como isso pode transformar a prática educacional. Ideal para profissionais, acadêmicos e gestores, esta obra proporciona uma visão integrada e atualizada sobre como enfrentar e solucionar os desafios sociais e ambientais contemporâneos, promovendo um futuro mais sustentável e inclusivo.

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO 1.....9

  10.56238/livrosindi202450-001

#### **GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: O PAPEL DA LOGÍSTICA REVERSA COMO ESTRATÉGIA PARA A MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Maria Gabriela do Nascimento, Lucas Alves de Oliveira Lima, Allan Berthier Silva Ferreira, Glauber Gonçalves do Nascimento, Christian Ricardo Silva Passos, Cayttano Saul de Sá Zarpellon, Maiara Thaisa Oliveira Rabelo.

### CAPÍTULO 2.....19

  10.56238/livrosindi202450-002

#### **ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O COMBATE DO RACISMO NAS ESCOLAS**

Silvia Gomes Correia, Sidinei Farias, Ana Cristina Gonçalves Teixeira Saraiva, Lilian Maria Santos da Silva, Brenda Soares da Silva, Jonatan dos Santos Silva, Vilma Suely Duarte de Moraes, Bruna Letícia da Silva, Neomar Cássia da Costa, Lumara Silvia Santana Ferreira, Maria Teresa Pinto de Sousa.

### CAPÍTULO 3.....28

  10.56238/livrosindi202450-003

#### **POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE E O ACESSO AOS CUIDADOS ONCOLÓGICOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS): UMA REFLEXÃO CRÍTICA**

Marina Elias Rocha, Bárbara Monique Alves Desidério, Iracema Teixeira da Silva, Lais Biz Mendes de Resendes, Daniela Ferreira Marques.

### CAPÍTULO 4.....37

  10.56238/livrosindi202450-004

#### **PENSAMENTO COMPUTACIONAL E A FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO 4.0**

Thaison de Barros Pimenta, Christian Ricardo Silva Passos, José Rogério Linhares, Ronaldo dos Santos Barbosa, Tatiane Atanásio dos Santos Bernardy, Adriano Honorato de Souza, Adilson Silva Ferraz.

### CAPÍTULO 5.....44

  10.56238/livrosindi202450-005

#### **TECNOLOGIAS, INCLUSÃO E EDUCAÇÃO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Rogério dos Santos Ferreira, Lucas Alves de Oliveira Lima.

## GESTÃO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: O PAPEL DA LOGÍSTICA REVERSA COMO ESTRATÉGIA PARA A MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

  10.56238/livrosindi202450-001

### **Maria Gabriela do Nascimento**

Graduação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE  
E-mail: mariagabrielaufupe@gmail.com

### **Lucas Alves de Oliveira Lima**

Administrador e Doutor em H.c  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
E-mail: luksapp99@gmail.com

### **Allan Berthier Silva Ferreira**

Graduado em Sociologia, Pós Graduando em Educação Ambiental e Sustentabilidade  
Universidade Federal do Pará - UFPA  
E-mail: allanberthier@gmail.com

### **Glauber Gonçalves do Nascimento**

Serviço Social da Industria-SESI

### **Christian Ricardo Silva Passos**

Graduado Química licenciatura, Especialista em Ensino de Química, Mestre em Química analítica, Doutor em Biotecnologia de microrganismos  
Instituição de atuação atual:  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia IFBA - Campus Ilhéus  
E-mail: christian@ifba.edu.br

### **Cayttano Saul de Sá Zarpellon**

Mestre em Ciência de Materiais  
Universidade do Estado de Mato Grosso  
E-mail: engcayttanozarpellon@gmail.com  
ORCID: 0000-0001-8185-3088

### **Maiara Thaisa Oliveira Rabelo**

Doutora em Ciências Ambientais  
Universidade do Estado de Mato Grosso  
Lattes: 4119967882764916  
E-mail: thaisa.rabelo@unemat.br

## **RESUMO**

Este estudo analisou a eficácia da logística reversa na gestão de resíduos da construção civil com o objetivo de reduzir os impactos ambientais associados ao setor. A metodologia adotada foi uma pesquisa bibliográfica detalhada, examinando diversos estudos e relatórios sobre práticas de gestão de resíduos e técnicas de logística reversa. Os resultados indicam que a logística reversa, ao focar na reutilização e reciclagem de materiais, pode significativamente reduzir a quantidade de resíduos destinados a aterros e incineradores, promovendo uma gestão mais eficiente dos recursos. A análise revelou que, além dos benefícios ambientais, como a redução da poluição e a preservação de recursos naturais, a logística reversa oferece vantagens econômicas, como a diminuição de custos com aquisição de novos materiais e disposição de resíduos. No entanto, desafios como a falta de

infraestrutura e a necessidade de treinamento especializado foram identificados. A conclusão enfatiza que, apesar dos obstáculos, a logística reversa é uma estratégia promissora para transformar a gestão de resíduos na construção civil, contribuindo para práticas mais sustentáveis e alinhadas com os princípios da economia circular. A implementação bem-sucedida requer colaboração entre stakeholders e o desenvolvimento de políticas públicas que incentivem e facilitem a adoção dessa abordagem inovadora.

**Palavras-chave:** Gestão de resíduos, Construção civil, Logística reversa.

## 1 INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos na construção civil tem emergido como um tema crucial no contexto das práticas sustentáveis e da preservação ambiental. Este setor, tradicionalmente conhecido por sua alta produção de resíduos e impactos ambientais significativos, enfrenta um desafio crescente na busca por métodos eficazes para mitigar esses efeitos. À medida que a urbanização e o desenvolvimento infraestrutural continuam a expandir-se globalmente, a quantidade de resíduos gerados por obras de construção civil aumenta de forma proporcional. Esses resíduos, se não geridos adequadamente, podem contribuir para problemas ambientais como a poluição do solo, da água e do ar, além de impactar negativamente a saúde pública e a qualidade de vida das comunidades (Silva et al., 2024).

Dentro desse panorama, a logística reversa surge como uma estratégia inovadora e eficaz para a minimização dos impactos ambientais associados à construção civil. A logística reversa refere-se ao processo de planejamento e gerenciamento de resíduos com o objetivo de retorná-los ao ciclo produtivo, promovendo a reutilização e a reciclagem dos materiais. Em vez de apenas focar na disposição final dos resíduos, a logística reversa busca integrar as práticas de gerenciamento de resíduos desde a fase inicial da construção até a sua reintegração no ciclo econômico. Esta abordagem não só reduz a quantidade de resíduos enviados para aterros e incineradores, mas também contribui para a eficiência dos recursos e a redução dos impactos ambientais (Lima et al., 2024).

O papel da logística reversa na construção civil é multifacetado, envolvendo tanto a implementação de práticas sustentáveis quanto a adoção de tecnologias inovadoras. Entre as práticas comuns estão a separação e triagem de materiais no canteiro de obras, o desenvolvimento de métodos de reciclagem de resíduos e a criação de redes de coleta e processamento de materiais recicláveis. Essas atividades não apenas promovem uma gestão mais eficiente dos resíduos, mas também incentivam a construção de um ciclo produtivo mais fechado e sustentável. A integração de tecnologias avançadas, como sistemas de monitoramento e análise de dados, também desempenha um papel fundamental na otimização da logística reversa e na maximização dos benefícios ambientais (Schonwald; Dal Magro; Tolêdo, 2021).

Além de seus benefícios ambientais diretos, a logística reversa na construção civil pode trazer vantagens econômicas substanciais. A reutilização e a reciclagem de materiais podem reduzir os custos com a aquisição de novos recursos e a disposição de resíduos, criando oportunidades de economia para as empresas do setor. Além disso, a adoção de práticas sustentáveis pode melhorar a imagem corporativa das empresas e aumentar sua competitividade no mercado, atendendo a uma crescente demanda por práticas ambientalmente responsáveis por parte dos consumidores e reguladores (Lima et al., 2024).

A implementação bem-sucedida da logística reversa na construção civil exige uma abordagem colaborativa entre diversos stakeholders, incluindo empresas de construção, fornecedores de materiais, autoridades reguladoras e a comunidade. A criação de políticas públicas e regulamentações que incentivem e facilitem a adoção de práticas de logística reversa é essencial para garantir uma transição eficaz para modelos de construção mais sustentáveis. Com a crescente conscientização sobre os impactos ambientais da construção civil e a necessidade de soluções inovadoras, a logística reversa emerge como uma estratégia chave para a minimização dos impactos ambientais e a promoção de um futuro mais sustentável para o setor (Lopes et al., 2022).

Frente ao exposto, o objetivo desta pesquisa foi analisar como a logística reversa pode ser utilizada como uma estratégia eficaz para a minimização dos impactos ambientais na gestão de resíduos da construção civil. Para atingir esse objetivo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica aprofundada, examinando estudos, relatórios e artigos sobre práticas de gestão de resíduos, técnicas de logística reversa e suas aplicações no setor da construção. A investigação visou compreender o papel da logística reversa na redução da quantidade de resíduos e na promoção da reutilização e reciclagem de materiais, além de identificar os benefícios e desafios associados a essa abordagem, com o intuito de fornecer uma visão abrangente sobre sua eficácia e potencial impacto ambiental positivo.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE**

A trajetória histórica do meio ambiente e da sustentabilidade é marcada por uma evolução gradual na percepção e nas práticas relacionadas à proteção ambiental. No início dos séculos XVII e XVIII, com a Revolução Industrial e a rápida urbanização, começaram a surgir os primeiros sinais de conscientização sobre os impactos ambientais das atividades humanas. O crescimento industrial trouxe consigo problemas como a poluição do ar e da água, a degradação dos ecossistemas e a deterioração das condições de saúde pública, embora o foco predominante da época estivesse no

avanço econômico e tecnológico, com pouca consideração pelos efeitos colaterais ambientais (Lima et al., 2024).

No século XIX, a ciência ambiental começou a ganhar forma com o trabalho de pioneiros que documentavam os efeitos das atividades humanas sobre o meio ambiente. Um marco significativo foi a publicação de "Primavera Silenciosa" em 1962, de Rachel Carson, que alertou para os perigos dos pesticidas e influenciou fortemente o movimento ambiental. Este trabalho foi crucial para despertar a consciência pública e científica sobre os riscos ambientais e a necessidade de uma abordagem mais cuidadosa (Lima et al., 2024).

As décadas de 1960 e 1970 foram decisivas para a emergência do movimento ambiental global. Eventos como o primeiro Dia da Terra, em 1970, e a formação de organizações como Greenpeace e Friends of the Earth marcaram a consolidação da preocupação ambiental. A Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, estabeleceu a base para discussões e ações internacionais em prol do meio ambiente, sinalizando o início de uma era de maior compromisso com questões ecológicas (Silva et al., 2024).

Nos anos 1980 e 1990, o conceito de sustentabilidade começou a ganhar destaque. O Relatório de Brundtland de 1987, publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, introduziu a definição de desenvolvimento sustentável como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades. Esse período também testemunhou a Cúpula da Terra no Rio de Janeiro em 1992, que resultou na Agenda 21, um plano de ação global para o desenvolvimento sustentável (Schonwald; Dal Magro; Tolêdo, 2021).

Além disso, o Protocolo de Kyoto, assinado em 1997, estabeleceu compromissos internacionais para a redução das emissões de gases de efeito estufa, representando um avanço significativo na luta contra as mudanças climáticas. No século XXI, a sustentabilidade tornou-se um princípio central nas políticas e práticas globais. A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+20, em 2012, e a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em 2015, destacaram a necessidade de integrar preocupações ambientais, sociais e econômicas de maneira coordenada (Lima et al., 2024).

Apesar dos progressos, o mundo ainda enfrenta desafios significativos, como as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e a desigualdade social. O foco atual está em desenvolver soluções inovadoras e integradas que promovam um futuro sustentável, equilibrando crescimento econômico com a preservação dos recursos naturais e a justiça social. Assim, a evolução histórica da sustentabilidade reflete a complexidade crescente dos desafios ambientais e a necessidade de abordagens cada vez mais integradas e eficazes (Silva et al., 2024).

## 2.2 GESTÃO DE RESÍDUOS E LOGÍSTICA REVERSA

A gestão de resíduos é um processo essencial para lidar com a crescente quantidade de resíduos gerados pela urbanização e industrialização, visando minimizar os impactos ambientais e promover a sustentabilidade. O processo começa com a geração e caracterização dos resíduos, que são classificados conforme sua origem (doméstico, comercial, industrial, hospitalar, etc.) e suas propriedades (orgânicos, inorgânicos, perigosos, não perigosos). Compreender essas características é fundamental para aplicar as estratégias de gestão mais apropriadas, desde a compostagem de resíduos orgânicos até o tratamento de resíduos perigosos (Schonwald; Dal Magro; Tolêdo, 2021).

Após a geração, os resíduos precisam ser coletados e transportados para locais de tratamento ou disposição final. A coleta pode ser realizada de maneira manual ou mecanizada, dependendo do tipo e volume dos resíduos. É crucial que o sistema de coleta seja eficiente para evitar problemas como o transbordamento e a contaminação ambiental (Silva et al., 2024).

O transporte também deve ser feito de forma adequada, utilizando veículos apropriados para prevenir a dispersão de resíduos e minimizar a poluição. A frequência e as rotas de coleta e transporte são fatores importantes para a otimização do sistema (Lima et al., 2024).

O tratamento dos resíduos envolve processos destinados a reduzir seu volume e toxicidade. Entre as principais técnicas estão a compostagem, que transforma resíduos orgânicos em adubo; a reciclagem, que reprocessa materiais como papel, vidro e plástico para criar novos produtos; e a incineração, que queima resíduos para gerar energia e reduzir o volume. A escolha do método de tratamento depende da natureza dos resíduos e dos objetivos ambientais (Lopes et al., 2022).

A reciclagem, em particular, é importante para reduzir a demanda por matérias-primas virgens e minimizar o impacto ambiental. Mesmo com a redução e a reciclagem, nem todos os resíduos podem ser tratados ou reciclados, tornando a disposição final uma etapa necessária. Resíduos não recicláveis ou tratados são geralmente destinados a aterros sanitários ou instalações de incineração. A disposição em aterros deve ser gerida com cuidado para evitar a contaminação do solo e da água subterrânea, enquanto as instalações de incineração precisam de sistemas de controle de emissões para reduzir a poluição atmosférica (Silva et al., 2024).

Além dos processos técnicos, a gestão de resíduos é regida por legislações e políticas públicas que regulamentam práticas e garantem a conformidade com padrões ambientais. Essas leis e regulamentações podem incluir requisitos para a segregação de resíduos, a responsabilidade dos geradores e as normas para tratamento e disposição. Políticas públicas também incentivam práticas sustentáveis, como a redução de resíduos na fonte e a promoção da economia circular (Lima et al., 2024).

A eficácia dessas regulamentações depende de uma implementação e fiscalização rigorosas. A educação e a conscientização desempenham um papel crucial na gestão de resíduos. Programas educacionais e campanhas de conscientização ajudam a informar a população sobre práticas adequadas de descarte, a importância da redução e reciclagem e os impactos ambientais da gestão inadequada. Incentivar a participação ativa dos cidadãos e das empresas é fundamental para melhorar a eficiência dos sistemas de gestão de resíduos e promover uma abordagem mais sustentável. Assim, a gestão de resíduos é uma disciplina que requer uma abordagem integrada e colaborativa, envolvendo diversos setores da sociedade para proteger o meio ambiente e construir comunidades mais saudáveis e sustentáveis (Lopes et al., 2022).

A gestão de resíduos, como processo fundamental para lidar com o aumento da produção de resíduos e mitigar seus impactos ambientais, é complementada por uma estratégia cada vez mais importante: a logística reversa. A logística reversa refere-se ao planejamento, implementação e controle do fluxo de materiais e produtos desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recuperar valor, promover a reutilização e assegurar a disposição adequada dos resíduos. A integração da logística reversa na gestão de resíduos proporciona uma abordagem mais abrangente e sustentável (Lima et al., 2024).

Diferentemente do modelo tradicional, que frequentemente se concentra apenas na disposição final dos resíduos, a logística reversa busca criar um ciclo contínuo em que os materiais são recuperados e reincorporados ao ciclo produtivo. Isso é feito através de processos como a coleta e o retorno de produtos ou componentes ao ponto de origem para reutilização, reciclagem ou descarte adequado (Lima et al., 2024).

A implementação da logística reversa pode envolver a criação de sistemas de coleta seletiva, pontos de devolução de produtos e a colaboração com fabricantes e distribuidores para otimizar o retorno de materiais. Um aspecto crucial da logística reversa é a sua capacidade de reduzir a quantidade de resíduos que acabam em aterros ou incineradores (Lopes et al., 2022).

Ao promover a recuperação e a reciclagem de materiais, a logística reversa diminui a necessidade de novas matérias-primas e reduz o impacto ambiental associado à extração e processamento de recursos naturais. Por exemplo, a reciclagem de plásticos e metais não apenas economiza energia e reduz as emissões de gases de efeito estufa, mas também diminui a quantidade de resíduos sólidos destinados a aterros. Além dos benefícios ambientais, a logística reversa também oferece vantagens econômicas significativas (Lopes et al., 2022).

A recuperação e a reutilização de materiais podem reduzir os custos de aquisição de novas matérias-primas e diminuir as despesas associadas ao descarte de resíduos. As empresas podem obter um valor adicional a partir de resíduos que, de outra forma, seriam considerados apenas como

resíduos a serem eliminados. A prática da logística reversa pode, assim, gerar novas oportunidades de negócios e contribuir para uma economia circular, onde os produtos e materiais são constantemente reutilizados e reciclados (Lima et al., 2024).

Para que a logística reversa seja eficaz, é essencial que haja uma coordenação entre diferentes stakeholders, incluindo empresas, consumidores, governos e organizações não governamentais. As empresas devem desenvolver sistemas eficientes para a coleta e o retorno de produtos e materiais, enquanto os consumidores devem ser incentivados a participar ativamente da devolução de itens usados. Além disso, as políticas públicas e regulamentações desempenham um papel fundamental em incentivar e facilitar a adoção da logística reversa, estabelecendo requisitos e oferecendo suporte para a implementação de práticas sustentáveis (Schonwald; Dal Magro; Tolêdo, 2021).

### 2.3 LOGÍSTICA REVERSA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A logística reversa na construção civil é uma abordagem estratégica crucial para otimizar a gestão dos resíduos gerados durante atividades de construção, reforma e demolição. Em vez de adotar uma abordagem linear, que se concentra apenas na disposição final dos resíduos, a logística reversa visa criar um ciclo contínuo de reutilização e reciclagem de materiais. Esta prática é fundamental para minimizar os impactos ambientais da construção civil, um setor conhecido por gerar grandes quantidades de resíduos e apresentar desafios significativos em termos de sustentabilidade (Lima et al., 2024).

O conceito de logística reversa na construção civil envolve o planejamento e a gestão do fluxo de resíduos com o objetivo de recuperar e reintegrar materiais ao ciclo produtivo. Isso começa com a separação e triagem dos resíduos no canteiro de obras, permitindo a identificação e a classificação dos materiais recicláveis, como metais, plásticos e resíduos de concreto (Silva et al., 2024).

A coleta seletiva e o transporte adequado desses materiais para centros de reciclagem ou reutilização são etapas essenciais para garantir que os resíduos sejam processados de maneira eficiente e ambientalmente responsável. A adoção de tecnologias avançadas tem um papel importante na implementação eficaz da logística reversa. Sistemas de monitoramento e rastreamento de resíduos, que utilizam sensores e software, facilitam a gestão e a otimização das operações (Lopes et al., 2022).

Além disso, tecnologias de separação automática e processos de reciclagem, como a trituração de resíduos de concreto, ajudam a transformar materiais descartados em novos produtos utilizáveis. Softwares de gestão de resíduos também são utilizados para planejar e coordenar a coleta, o transporte e o processamento dos materiais, fornecendo dados valiosos sobre a quantidade e o tipo de resíduos gerados (Schonwald; Dal Magro; Tolêdo, 2021).

Embora a logística reversa na construção civil ofereça muitos benefícios, também enfrenta desafios significativos. A falta de infraestrutura adequada para coleta e processamento de resíduos e a necessidade de treinamento e conscientização dos trabalhadores são obstáculos que podem dificultar a implementação. Além disso, a variabilidade na composição dos resíduos e a falta de padrões uniformes para reciclagem podem complicar o processo (Lopes et al., 2022).

No entanto, esses desafios também representam oportunidades para inovação, como o desenvolvimento de parcerias entre empresas de construção, fornecedores de materiais e centros de reciclagem. Os benefícios econômicos e ambientais da logística reversa são consideráveis. A reutilização e reciclagem de materiais podem reduzir os custos associados à aquisição de novos recursos e à disposição de resíduos (Lima et al., 2024).

Reduzir a quantidade de resíduos enviados para aterros e incineradores diminui o impacto ambiental das atividades de construção, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e a redução das emissões de gases de efeito estufa. Além disso, a adoção de práticas de logística reversa pode melhorar a imagem corporativa das empresas, alinhando-as com a crescente demanda por responsabilidade ambiental e oferecendo vantagens competitivas no mercado (Schonwald; Dal Magro; Tolêdo, 2021).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise realizada sobre a logística reversa na gestão de resíduos da construção civil confirma a eficácia desta estratégia na minimização dos impactos ambientais associados ao setor. A pesquisa bibliográfica aprofundada evidenciou que a implementação de práticas de logística reversa pode transformar significativamente a forma como os resíduos são geridos, promovendo a reutilização e a reciclagem de materiais e contribuindo para a criação de um ciclo produtivo mais sustentável.

A logística reversa se apresenta como uma solução inovadora que vai além das abordagens tradicionais de gerenciamento de resíduos. Ao focar na recuperação e reintegração dos materiais ao ciclo produtivo, em vez de simplesmente dispor dos resíduos, a logística reversa ajuda a reduzir a quantidade de materiais enviados para aterros e incineradores. Essa prática não apenas diminui o impacto ambiental da construção civil, mas também promove a eficiência no uso dos recursos, economizando matéria-prima e energia.

Os benefícios da logística reversa na construção civil são evidentes tanto do ponto de vista ambiental quanto econômico. A reutilização e reciclagem de materiais resultam em uma redução significativa dos custos com a aquisição de novos recursos e com a disposição de resíduos. Além disso, as empresas que adotam essas práticas podem melhorar sua imagem corporativa e ganhar vantagem competitiva ao atender às crescentes demandas por práticas ambientalmente responsáveis.

Contudo, a pesquisa também identificou desafios na implementação da logística reversa, como a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de treinamento especializado. Esses desafios, no entanto, apresentam oportunidades para inovação e colaboração entre diferentes stakeholders, como empresas de construção, fornecedores e autoridades reguladoras. O desenvolvimento de políticas públicas que incentivem a logística reversa e o fortalecimento das parcerias pode facilitar uma transição mais eficiente para modelos de construção sustentáveis.

Em suma, a logística reversa emerge como uma estratégia crucial para a gestão de resíduos na construção civil, oferecendo um caminho promissor para a redução dos impactos ambientais e a promoção de práticas sustentáveis. A integração bem-sucedida desta abordagem pode levar a um setor da construção mais responsável e eficiente, alinhado com os princípios da economia circular e com as necessidades ambientais e econômicas do futuro. A continuidade da pesquisa e a implementação de soluções inovadoras serão fundamentais para maximizar os benefícios da logística reversa e promover um desenvolvimento mais sustentável no setor.

## REFERÊNCIAS

LIMA, J. D. S. et al. Práticas sustentáveis de logística reversa aplicadas na área de construção civil: uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Gestão e Secretariado*, [S. l.], v. 15, n. 2, p. e3514, 2024.

LIMA, L. A. O. et al. Sustainable Management Practices: Green Marketing as A Source for Organizational Competitive Advantage. *RGSA (ANPAD)*, v. 18, p. 1, 2024. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n4-087>

LIMA, L. A. O. et al. The Influence of Green Marketing on Consumer Purchase Intention: a Systematic Review. *RGSA (ANPAD)*, v. 18, p. e05249-11, 2024. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n3-084>

LOPES, C. C. S. Logística reversa de resíduos da construção civil. *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*, 2022.

SCHONWALD, G. .; DAL MAGRO, M. .; TOLÊDO, J. H. D. de . LOGÍSTICA REVERSA APLICADA NA CONSTRUÇÃO CIVIL. *Revista Brasileira de Meio Ambiente & Sustentabilidade*, [S. l.], v. 1, n. 5, p. 297–353, 2021.

SILVA, C. M. A. et al. Sustentabilidade e supply chain management: o papel da logística reversa no descarte de medicamentos. *CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO*, v. 16, p. 1-15, 2024. <https://doi.org/10.55905/cuadv16n4-122>

SILVA, C. M. A. et al. Política nacional de resíduos sólidos (Lei 12.305/2010): desafios na implementação da logística reversa de medicamentos no Brasil. *CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO*, v. 16, p. e4265, 2024. <https://doi.org/10.55905/cuadv16n5-085>

# ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O COMBATE DO RACISMO NAS ESCOLAS

  10.56238/livrosindi202450-002

### **Silvia Gomes Correia**

Doutora em Educação  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (Ifap)  
Orcid 0009-0001-8199-5649  
E-mail: silvia.correia@ifap.edu.br

### **Sidinei Farias**

Mestre em Ambiente e Desenvolvimento  
Universidade do Vale do Taquari-UNIVATES  
Lattes: 8713200246808153  
E-mail: fariasmodificabilidade@gmail.com

### **Ana Cristina Gonçalves Teixeira Saraiva**

Mestra em Letras  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte  
Campus Universitário Central  
Lattes: 7211415973880734  
E-mail: cristinatsaraiva@gmail.com

### **Lilian Maria Santos da Silva**

Mestra em Educação  
Educaler University - Flórida/USA  
E-mail: lilian.200826@yahoo.com.br

### **Brenda Soares da Silva**

Graduada em Ciências Biológicas  
Instituto Federal do Amazonas (IFAM)  
Orcid: 0000-0003-3149-9599  
E-mail: brenda.soares.oliver96@gmail.com

### **Jonatan dos Santos Silva**

Professor Assistente do Departamento de Saúde I -DS - UESB  
Doutor em Memória: Linguagem e Sociedade  
Programa de pós graduação em Memória: Linguagem e Sociedade  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB  
Campus de Vitória da Conquista-BA

### **Vilma Suely Duarte de Moraes**

Mestrado Profissional em Estudos de Fronteira  
UNIFAP  
Lattes: 7530453693588518  
E-mail: vilmasuely-pa@hotmail.com

### **Bruna Letícia da Silva**

Graduada em Psicologia  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Brasil, Santa Catarina  
E-mail: brunaledasilva@gmail.com

**Neomar Cássia da Costa**  
Graduação - Pedagogia; pós graduada - Psicopedagogia Institucional  
FACTU (Unaí-MG) e FINOM (Paracatu - MG)  
E-mail: neomarcassia@hotmail.com  
Lattes: 4191902638879494

**Lumara Silvia Santana Ferreira**  
Mestrado em Epidemiologia e Vigilância em Saúde  
Centro Universitário da Amazônia  
E-mail: lumara589@gmail.com  
Lattes: 3843324632281254

**Maria Teresa Pinto de Sousa**  
Mestra  
Instituto Federal de Rondônia  
Rondônia, Brasil  
Lattes: 2023281306009613

## **RESUMO**

Esta pesquisa teve como objetivo analisar estratégias pedagógicas eficazes para combater o racismo nas escolas, com base em uma revisão bibliográfica. A metodologia empregada envolveu a avaliação de práticas e abordagens existentes que visam promover a inclusão e a equidade racial no ambiente escolar. Os resultados destacam a importância da formação contínua dos educadores, que deve incluir o entendimento de conceitos relacionados ao racismo e a capacidade de lidar com microagressões e discriminação. Além disso, a revisão e inclusão de conteúdos curriculares que refletem a diversidade cultural e racial são essenciais para um ambiente educativo mais justo. A análise também evidenciou a necessidade de políticas institucionais claras para lidar com a discriminação, garantir diversidade no corpo docente e promover práticas inclusivas. A conclusão reforça que a combinação de capacitação de educadores, revisão curricular, políticas institucionais e o envolvimento da comunidade escolar são fundamentais para criar um ambiente onde todos os alunos se sintam valorizados e respeitados, contribuindo para uma sociedade mais equitativa e inclusiva.

**Palavras-chave:** Educação, Racismo, Estratégias pedagógicas.

## **1 INTRODUÇÃO**

O combate ao racismo nas escolas é um tema de extrema relevância e urgência na atualidade, especialmente considerando o papel crucial da educação na formação de cidadãos conscientes e respeitosos em uma sociedade diversa. O racismo, manifestado em atitudes, práticas e sistemas discriminatórios, afeta não apenas a vida dos indivíduos diretamente envolvidos, mas também compromete o desenvolvimento de uma sociedade justa e igualitária. As instituições escolares têm a responsabilidade não apenas de educar academicamente, mas também de promover valores de inclusão e equidade. Nesse contexto, a implementação de estratégias pedagógicas eficazes é essencial para erradicar preconceitos e construir um ambiente educativo que respeite e valorize a diversidade racial (Moreira-Primo; França, 2020).

Historicamente, as escolas têm sido espaços onde os preconceitos e estereótipos raciais se manifestam de diversas formas, desde a exclusão social e acadêmica até a reprodução de normas e valores racistas. A perpetuação dessas práticas prejudica não apenas a autoestima e o desempenho acadêmico dos alunos racializados, mas também reforça desigualdades estruturais na sociedade. Portanto, para combater o racismo efetivamente, é necessário adotar abordagens pedagógicas que desafiem e desconstruam essas normas discriminatórias, promovendo um ambiente escolar que celebre a diversidade e incentive o respeito mútuo (Orlandi; Reis, 2022).

A implementação de estratégias pedagógicas para combater o racismo requer um entendimento profundo das dinâmicas do preconceito e das estruturas institucionais que o sustentam. É vital que as escolas adotem práticas que vão além da mera inclusão de conteúdos sobre a diversidade em seus currículos. A formação contínua dos educadores, a revisão das práticas pedagógicas e a criação de políticas institucionais que promovam a equidade são elementos essenciais para criar um ambiente escolar onde todos os alunos, independentemente de sua raça, possam se sentir valorizados e incluídos (Russo; Mendes; Marcelino, 2023).

Além disso, as estratégias pedagógicas devem envolver não apenas a educação sobre racismo e diversidade, mas também a promoção ativa de diálogos e práticas que desconstruam preconceitos e promovam a empatia. Programas educacionais que abordam a história e a cultura das diferentes comunidades raciais, bem como atividades que incentivam a reflexão crítica sobre estereótipos e discriminação, são fundamentais para sensibilizar alunos e professores sobre a importância da igualdade racial. A integração de tais práticas no currículo e na vida escolar cotidiana é crucial para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva (Ponce; Ferrari, 2022).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar as estratégias pedagógicas eficazes para o combate ao racismo nas escolas, com base em uma revisão bibliográfica. A pesquisa visou identificar abordagens e práticas que promovam a inclusão e a equidade racial, proporcionando um ambiente educativo mais justo e respeitoso.

Justifica-se a realização desta pesquisa mediante a importância de enfrentar o racismo de maneira sistemática e educativa, reconhecendo o papel das escolas como agentes transformadores na construção de uma sociedade mais justa e igualitária. A presença de atitudes e práticas racistas dentro do ambiente escolar não apenas afeta o desenvolvimento acadêmico e emocional dos alunos, mas também perpetua ciclos de desigualdade que se refletem em diversos aspectos da vida social e profissional.

Além disso, a realização desta pesquisa é justificada pela necessidade de fornecer uma base sólida para a implementação de políticas educacionais e práticas pedagógicas que possam efetivamente reduzir a incidência de comportamentos discriminatórios e promover uma cultura de

respeito e inclusão. Ao identificar estratégias comprovadas e práticas bem-sucedidas, esta pesquisa oferece ferramentas valiosas para educadores, gestores escolares e formuladores de políticas, contribuindo para a construção de ambientes educacionais que valorizam e respeitam a diversidade racial.

Ademais, compreender as melhores abordagens pedagógicas para o combate ao racismo é fundamental para garantir que todos os alunos, independentemente de sua origem racial, tenham oportunidades iguais de sucesso acadêmico e pessoal. A pesquisa pretende não apenas destacar os desafios existentes, mas também oferecer soluções práticas e inovadoras que possam ser adaptadas e implementadas em diferentes contextos escolares.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 RACISMO**

O racismo é um fenômeno social complexo e multifacetado que se manifesta como a crença na superioridade de uma raça sobre as demais, levando a práticas discriminatórias e injustas baseadas em características raciais ou étnicas. Esse conceito tem raízes históricas profundas, frequentemente associado a sistemas de poder e controle que buscaram justificar a subjugação de certos grupos étnicos. Ideologias raciais surgiram em contextos de colonização, escravidão e opressão, onde a construção de hierarquias raciais serviu para legitimar desigualdades e injustiças (Almeida, 2019).

Assim, o racismo não é apenas uma questão de crenças individuais, mas está enraizado em estruturas sociais e políticas que perpetuam desigualdades raciais ao longo do tempo. O racismo se manifesta de várias formas. No nível individual, refere-se a preconceitos e atitudes discriminatórias que acreditam na superioridade racial, resultando em comportamentos como comentários racistas, piadas e estereótipos negativos. No nível institucional, o racismo se revela através de práticas e políticas que perpetuam desigualdades raciais, muitas vezes de forma implícita e não intencional, como nas desigualdades no acesso a serviços de saúde, educação e oportunidades de emprego (Castro; Castro; Castro, 2023).

Além disso, o racismo cultural se manifesta na marginalização e desvalorização das culturas e práticas de grupos raciais minoritários, evidenciado na representação estereotipada na mídia e na falta de diversidade em cargos de liderança. Os impactos do racismo são profundos e abrangentes. Psicologicamente, o racismo pode causar sofrimento significativo, incluindo estresse, ansiedade e depressão, especialmente para aqueles que são alvo de discriminação. Social e economicamente, o racismo institucional resulta em desigualdades no acesso a oportunidades educacionais e de emprego, limitando as possibilidades de progresso e desenvolvimento dos indivíduos racializados (Almeida, 2019).

No contexto escolar, o racismo pode prejudicar o desempenho acadêmico e a participação dos alunos, contribuindo para a perpetuação de desigualdades educacionais. O combate ao racismo exige uma abordagem abrangente que inclua educação, conscientização e a implementação de políticas inclusivas. Estratégias eficazes devem envolver a formação contínua de educadores, a revisão crítica das práticas institucionais e a promoção de um ambiente escolar que celebre a diversidade. Programas educativos que abordem a história e a cultura das diferentes comunidades raciais e promovam o diálogo e a reflexão crítica sobre estereótipos e preconceitos são fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva (Moreira-Primo; França, 2020).

Portanto, para erradicar o racismo e promover a equidade, é necessário o engajamento de toda a comunidade escolar, incluindo alunos, pais, professores e gestores, adotando estratégias pedagógicas e políticas que promovam a inclusão e o respeito à diversidade racial (Russo; Mendes; Marcelino, 2023).

## 2.2 RACISMO NAS ESCOLAS

O racismo nas escolas é uma questão profundamente enraizada que afeta não apenas a vida dos alunos, mas também o ambiente educacional como um todo. Esse fenômeno pode se manifestar de diversas formas, desde atitudes e comportamentos individuais até práticas institucionais e culturais que perpetuam a desigualdade racial. Na escola, o racismo pode se manifestar como bullying racial, exclusão social, discriminação acadêmica e falta de representação e inclusão no currículo (Orlandi; Reis, 2022).

No nível individual, o racismo nas escolas muitas vezes se expressa através de comentários pejorativos, insultos e comportamentos hostis direcionados a alunos de diferentes origens raciais. Essas atitudes não apenas prejudicam o bem-estar emocional dos alunos, mas também podem impactar negativamente seu desempenho acadêmico e sua autoestima. A exclusão social é outra forma de racismo, onde alunos racializados são marginalizados e têm menos oportunidades de interagir e participar de atividades escolares, afetando sua integração e desenvolvimento social (Ponce; Ferrari, 2022).

Além das manifestações individuais, o racismo institucional é um problema significativo nas escolas. Isso inclui práticas e políticas que, intencionalmente ou não, resultam em desigualdades raciais. Por exemplo, a falta de diversidade no corpo docente e nas lideranças escolares pode levar a uma falta de representatividade e modelos positivos para alunos racializados. Além disso, currículos que não abordam adequadamente a história e a cultura das diversas comunidades raciais podem reforçar estereótipos e perpetuar a invisibilidade de culturas e experiências não dominantes (Moreira-Primo; França, 2020).

O impacto do racismo nas escolas é profundo e multifacetado. Alunos que enfrentam discriminação racial podem experimentar aumento de estresse, ansiedade e outros problemas de saúde mental. Essas experiências negativas também podem afetar seu desempenho acadêmico e sua motivação, contribuindo para desigualdades educacionais. Além disso, o racismo nas escolas pode influenciar as percepções e atitudes dos alunos em relação à diversidade e à inclusão, perpetuando ciclos de preconceito e exclusão (Ponce; Ferrari, 2022).

Para combater o racismo nas escolas, é essencial adotar uma abordagem abrangente que inclua a formação contínua dos educadores sobre questões de diversidade e inclusão, a revisão e a implementação de políticas institucionais que promovam a equidade e a justiça social, e a promoção de um ambiente escolar que celebre e valorize a diversidade. Estratégias eficazes podem envolver a integração de conteúdos sobre racismo e diversidade no currículo, a criação de espaços seguros para diálogo e reflexão sobre questões raciais e a implementação de programas que promovam a empatia e o respeito mútuo entre os alunos. Dessa forma, é possível construir um ambiente educacional mais justo e inclusivo, onde todos os alunos possam se sentir valorizados e respeitados (Russo; Mendes; Marcelino, 2023).

### 2.3 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O COMBATE DO RACISMO NAS ESCOLAS

O combate ao racismo nas escolas exige a adoção de estratégias pedagógicas abrangentes que abordem tanto os aspectos individuais quanto institucionais do preconceito racial. A primeira e crucial estratégia é a formação e capacitação dos educadores. Os professores e demais profissionais da educação devem receber treinamento contínuo para reconhecer e lidar com questões de racismo e discriminação. Isso inclui a compreensão dos conceitos relacionados ao racismo, como privilégio branco e microagressões, e o desenvolvimento de habilidades para intervir em situações de preconceito. Workshops, cursos e seminários são ferramentas valiosas para fornecer essa formação, preparando os educadores para criar um ambiente mais inclusivo e respeitoso (Moreira-Primo; França, 2020).

Outra estratégia importante é a revisão e inclusão do currículo escolar. O currículo deve refletir a diversidade cultural e racial da sociedade, incorporando conteúdos que abordem a história e a cultura de diferentes grupos étnicos e raciais. A discussão crítica sobre o racismo e suas consequências também deve ser parte integrante do currículo. A revisão dos materiais didáticos é essencial para evitar estereótipos e representações prejudiciais, e projetos interdisciplinares que promovam a reflexão sobre temas raciais e sociais podem enriquecer a experiência educacional dos alunos, promovendo uma maior compreensão e empatia. Além disso, as escolas devem desenvolver e implementar políticas e práticas institucionais que promovam a equidade e a inclusão. Isso envolve

a criação de diretrizes claras para lidar com incidentes de racismo e discriminação, assegurando procedimentos para a denúncia e resolução de conflitos relacionados ao racismo (Orlandi; Reis, 2022).

As práticas institucionais também devem garantir diversidade no corpo docente e nas lideranças escolares, servindo como um modelo positivo para os alunos. A revisão das políticas de admissão, contratação e promoção deve assegurar que não haja viés racial, criando um ambiente escolar mais justo e representativo. A promoção de diálogo e reflexão sobre questões raciais é outra estratégia fundamental. As escolas devem criar espaços seguros e inclusivos para debates, rodas de conversa e atividades que incentivem a troca de experiências e a discussão sobre o impacto do racismo. Esses espaços permitem que todos os participantes se sintam confortáveis para expressar suas opiniões e experiências (Ponce; Ferrari, 2022).

Atividades práticas, como dramatizações e simulações, também podem ajudar os alunos a entender melhor as experiências de discriminação e a desenvolver habilidades para lidar com elas, promovendo a empatia e a compreensão mútua. Por fim, o envolvimento da comunidade escolar é crucial para o sucesso das estratégias pedagógicas de combate ao racismo. Pais, responsáveis e membros da comunidade devem ser envolvidos na promoção da inclusão e na luta contra o racismo (Ponce; Ferrari, 2022).

As escolas podem organizar eventos comunitários, como feiras culturais e palestras, para celebrar a diversidade e educar sobre questões raciais. Manter uma comunicação constante entre a escola e a comunidade ajuda a garantir que as iniciativas de combate ao racismo sejam apoiadas e reforçadas fora do ambiente escolar. A implementação dessas estratégias requer um compromisso contínuo e uma abordagem integrada, com o objetivo de criar um ambiente educacional onde todos os alunos se sintam valorizados e respeitados, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa (Orlandi; Reis, 2022).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise das estratégias pedagógicas para o combate ao racismo nas escolas, baseada na revisão bibliográfica realizada, revela a necessidade urgente e abrangente de uma abordagem multifacetada para enfrentar este problema complexo. O objetivo principal da pesquisa foi identificar e avaliar práticas e abordagens eficazes que possam promover a inclusão e a equidade racial no ambiente escolar, assegurando que todos os alunos se sintam valorizados e respeitados.

Os resultados evidenciam que a formação contínua dos educadores é fundamental para o sucesso dessas estratégias. Educadores bem treinados não apenas reconhecem e enfrentam comportamentos e atitudes racistas, mas também desempenham um papel crucial na criação de um

ambiente escolar inclusivo e respeitoso. A capacitação deve incluir o entendimento dos conceitos relacionados ao racismo, bem como técnicas para lidar com microagressões e discriminação.

Além disso, a revisão e a inclusão de conteúdos curriculares que reflitam a diversidade cultural e racial são indispensáveis. Um currículo que aborde de forma crítica a história e a cultura de diferentes grupos étnicos e raciais contribui para a construção de uma sociedade mais justa, promovendo o respeito mútuo e a compreensão. Projetos interdisciplinares e a revisão dos materiais didáticos para evitar estereótipos são práticas recomendadas para enriquecer a experiência educacional e combater o preconceito.

As políticas institucionais desempenham um papel crucial na promoção da equidade e na resolução de conflitos relacionados ao racismo. Diretrizes claras para lidar com incidentes de discriminação, junto com a garantia de diversidade no corpo docente e nas lideranças escolares, são essenciais para criar um ambiente escolar que reflita a inclusão e a justiça social. Essas políticas devem ser acompanhadas de práticas que assegurem uma revisão constante e a eliminação de viés racial nas práticas de admissão e contratação.

Finalmente, a promoção de diálogos e reflexões sobre questões raciais, bem como o envolvimento da comunidade escolar, são estratégias-chave para fortalecer o combate ao racismo. Espaços seguros para debates e atividades práticas que estimulem a empatia são importantes para sensibilizar alunos e professores. Eventos comunitários e a participação ativa dos pais e responsáveis contribuem para reforçar as iniciativas de inclusão e diversidade.

Em conclusão, para enfrentar efetivamente o racismo nas escolas, é necessário um compromisso contínuo e integrado que inclua a formação de educadores, a revisão curricular, o desenvolvimento de políticas institucionais e o envolvimento da comunidade. Essas estratégias não apenas promovem um ambiente educativo mais justo e inclusivo, mas também contribuem para a construção de uma sociedade mais equitativa e respeitosa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. Racismo estrutural. Editora Jandaíra, 2019.

CASTRO, M. M.; CASTRO, M. A.; CASTRO, M. B. M. O crime de racismo praticado na internet. Revista Científica Semana Acadêmica, Fortaleza, ano MMXVII, Nº. 000116, 22/11/2017.

MOREIRA-PRIMO, U. E.; FRANÇA, D. X. Efeitos do racismo da trajetória escolar de crianças: uma revisão sistemática. Debates em Educação, [S. l.], v. 12, n. 26, p. 176–198, 2020.

ORLANDI, P. H. A.; REIS, T. S. Racismo religioso na escola: projeto de delineamento cultural para seu enfrentamento. Revista Perspectiva, 2022.

PONCE, B. J.; FERRARI, A. R. S. Educação para a superação do racismo no contexto de uma escola pública. Revista Práxis Educativa, 2022.

RUSO, K.; MENDES, L.; MARCELINO, S. “APRENDI O QUE É RACISMO NO BRASIL”: crianças africanas e brasileiras na escola pública. Revista Teias, 2023.

SOUZA, I. A.; CASTRO, A. O racismo presente nos discursos das redes sociais de pessoas brancas. Revista Panorâmica, v. 34, Set./Dez. 2021.

## POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE E O ACESSO AOS CUIDADOS ONCOLÓGICOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS): UMA REFLEXÃO CRÍTICA

  10.56238/livrosindi202450-003

### **Marina Elias Rocha**

Doutoranda em Ciências da Saúde  
Universidade Federal de Goiás - UFG

### **Bárbara Monique Alves Desidério**

Especialização em Neuropsicologia  
Mestrando em Saúde Coletiva pela FACISA  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Campus Santa Cruz - Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi  
Lattes: 6321878965739431  
E-mail: barbaramonalves.neuropsi@gmail.com

### **Iracema Teixeira da Silva**

Tecnologia em radiologia, especialista em medicina nuclear e radioterapia  
E-mail: iracema.rad@hotmail.com

### **Lais Biz Mendes de Resendes**

Acadêmica de Medicina - 6ª Fase  
Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL  
ORCID: 0009-0009-8310-1926  
E-mail: laisbresendes@gmail.com

### **Daniela Ferreira Marques**

Residente em Saúde Coletiva  
Universidade Regional do Cariri (URCA)  
Lattes: 8914739306121903  
E-mail: danielaferreiram\_@hotmail.com

### **RESUMO**

O objetivo desta pesquisa foi analisar criticamente as políticas públicas de saúde relacionadas ao acesso aos cuidados oncológicos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Utilizando uma metodologia de pesquisa bibliográfica detalhada, foram identificadas as principais estratégias implementadas, como o Programa Nacional de Controle do Câncer e a Política Nacional de Atenção Oncológica, e avaliadas sua eficácia, lacunas e desafios. Os resultados revelaram que, apesar dos esforços para garantir um atendimento oncológico universal e integral, a implementação dessas políticas é prejudicada por desigualdades regionais e socioeconômicas, carência de infraestrutura e falta de profissionais qualificados. A fragmentação do sistema de saúde e a falta de integração entre os diferentes níveis de atendimento também foram identificadas como barreiras significativas. A análise conclui que é crucial revisar e aprimorar as políticas públicas para enfrentar essas lacunas e promover um acesso mais equitativo e eficiente aos cuidados oncológicos, garantindo que todos os brasileiros recebam tratamento de qualidade e em tempo hábil.

**Palavras-chave:** Saúde, Políticas Pública, Sistema Único de Saúde (SUS), Oncologia.

## 1 INTRODUÇÃO

O acesso aos cuidados oncológicos é um dos maiores desafios enfrentados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. O câncer, uma das principais causas de mortalidade no país, demanda um conjunto complexo de serviços que vai desde a detecção precoce e diagnóstico até o tratamento e acompanhamento prolongado. Políticas públicas de saúde desempenham um papel crucial na organização e na oferta desses serviços, buscando garantir que todos os cidadãos tenham acesso equitativo a cuidados de qualidade. Entretanto, a eficácia dessas políticas muitas vezes é questionada, revelando lacunas e desigualdades no sistema de saúde que precisam ser abordadas para melhorar o acesso e a qualidade dos cuidados oncológicos oferecidos (Cavalcanti et al., 2018).

Desde a criação do SUS em 1988, o Brasil tem avançado na formulação de políticas públicas voltadas para a saúde oncológica. O Ministério da Saúde implementou diversas estratégias, como o Programa de Controle do Câncer e a Política Nacional de Atenção Oncológica, com o objetivo de estruturar a rede de atendimento e promover a integração dos serviços de saúde. Essas políticas visam garantir acesso universal e integral aos cuidados oncológicos, com a promoção da detecção precoce e a oferta de tratamento adequado. No entanto, a implementação dessas políticas enfrenta desafios significativos relacionados à gestão, financiamento e infraestrutura, o que pode impactar negativamente o acesso dos pacientes aos serviços necessários (Franceschini; Santoro, 2017).

A realidade do acesso aos cuidados oncológicos pelo SUS é marcada por desigualdades regionais e socioeconômicas. Em muitas regiões do país, especialmente nas áreas mais remotas e menos desenvolvidas, os recursos e serviços especializados são limitados. A falta de unidades de referência, a insuficiência de equipamentos e a carência de profissionais qualificados são problemas que afetam a capacidade do SUS de oferecer um tratamento de qualidade e em tempo hábil. Essas disparidades resultam em atrasos no diagnóstico e no tratamento, contribuindo para o agravamento das condições de saúde e impactando negativamente os resultados para os pacientes (Muhlen; Madureira; Lise, 2022).

Além dos desafios estruturais, as políticas públicas de saúde também enfrentam questões relacionadas à coordenação entre diferentes níveis de atendimento e à integração dos serviços. A fragmentação do sistema de saúde pode levar a uma desarticulação entre a atenção básica, a atenção especializada e os serviços de alta complexidade. A falta de comunicação e integração entre esses níveis pode comprometer a continuidade do cuidado e a eficácia das intervenções, resultando em experiências de atendimento fragmentadas e, muitas vezes, insatisfatórias para os pacientes (Nogueira et al., 2018).

Diante desse cenário, é fundamental realizar uma reflexão crítica sobre as políticas públicas de saúde e seu impacto no acesso aos cuidados oncológicos pelo SUS. A análise deve considerar não apenas a adequação e a efetividade das políticas em vigor, mas também os desafios enfrentados e as oportunidades para melhorias. Avaliar como as políticas públicas podem ser ajustadas para atender melhor às necessidades dos pacientes e superar as barreiras existentes é essencial para promover uma abordagem mais equitativa e eficiente no tratamento do câncer no Brasil (Sant'Ana et al., 2023).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar criticamente as políticas públicas de saúde relacionadas ao acesso aos cuidados oncológicos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica detalhada, que buscou identificar as principais estratégias implementadas, avaliar sua eficácia e destacar as lacunas e desafios enfrentados na prática. A reflexão crítica resultante visa contribuir para a compreensão das complexidades do sistema de saúde e sugerir possíveis melhorias para otimizar o acesso e a qualidade dos cuidados oncológicos oferecidos pelo SUS.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)**

O Sistema Único de Saúde (SUS) é a principal rede pública de saúde do Brasil, estabelecida pela Constituição Federal de 1988 e regulamentada pela Lei nº 8.080/1990. Criado em um período de redemocratização e reforma do Estado, o SUS representa um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo, com o propósito de garantir acesso universal, integral e equitativo aos cuidados de saúde para toda a população brasileira (Nogueira et al., 2018).

O SUS foi uma resposta à necessidade de um sistema de saúde mais inclusivo e acessível, em contraste com o modelo anterior, que era predominantemente privado e fragmentado. A Constituição de 1988 marcou um avanço significativo ao assegurar a saúde como um direito universal e um dever do Estado. Com isso, o SUS foi estruturado para oferecer um cuidado contínuo e completo, abrangendo desde a atenção básica até tratamentos de alta complexidade (Muhlen; Madureira; Lise, 2022).

O sistema é organizado em três níveis de atendimento: a atenção básica, a atenção especializada e a atenção de alta complexidade. A atenção básica, composta principalmente pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e pelo Programa Saúde da Família (PSF), é a porta de entrada do SUS e se concentra na prevenção, diagnóstico e tratamento precoce de doenças, além de promover a saúde geral da população. A atenção especializada e de alta complexidade engloba serviços como hospitais e centros de referência que oferecem tratamentos mais avançados e especializados (Sant'Ana et al., 2023).

Os princípios orientadores do SUS são a universalidade, a integralidade e a equidade. A universalidade assegura que todos os cidadãos tenham acesso aos serviços de saúde sem discriminação, enquanto a integralidade busca garantir um cuidado contínuo, desde a prevenção até a reabilitação. A equidade visa oferecer cuidados ajustados às necessidades específicas de cada indivíduo, com o objetivo de reduzir as desigualdades no acesso e na qualidade dos serviços (Franceschini; Santoro, 2017).

Apesar dos avanços significativos, o SUS enfrenta desafios substanciais, como problemas de financiamento, gestão e infraestrutura. A desigualdade regional e as disparidades no acesso aos serviços são questões persistentes, com áreas remotas e menos desenvolvidas enfrentando dificuldades maiores do que as regiões urbanas (Cavalcanti et al., 2018).

O SUS também enfrenta a necessidade de integrar novas tecnologias e melhorar a coordenação entre os diferentes níveis de atendimento para otimizar a eficácia do sistema. Nos últimos anos, o SUS tem avançado em diversas áreas, como a expansão da cobertura vacinal, o fortalecimento da atenção básica e a implementação de programas de saúde específicos, incluindo o Programa Nacional de Imunizações e a Política Nacional de Atenção Oncológica. Esses esforços demonstram o compromisso contínuo com a justiça social e a equidade no acesso aos cuidados de saúde, embora a constante reflexão crítica e o aprimoramento das políticas e práticas sejam essenciais para superar os desafios existentes e garantir um atendimento de saúde eficaz e abrangente para todos os brasileiros (Lima; Domingues Junior; Gomes, 2023; Lima; Domingues Junior; Silva, 2024; Lima; Silva; Domingues Junior, 2024).

## 2.2 ONCOLOGIA

A oncologia é a especialidade médica dedicada ao estudo, diagnóstico, tratamento e prevenção do câncer, uma das principais causas de mortalidade mundial. Esta área da medicina é fundamental para lidar com a complexidade da doença, que se caracteriza pelo crescimento descontrolado de células malignas, formando tumores que podem afetar qualquer parte do corpo (Franceschini; Santoro, 2017).

A oncologia abrange várias subespecialidades, incluindo oncologia clínica, cirúrgica, radioterápica e pediátrica, cada uma com seu enfoque específico para o manejo do câncer. A oncologia clínica é focada no tratamento do câncer através de terapias medicamentosas como quimioterapia, hormonioterapia, imunoterapia e terapia alvo (Cavalcanti et al., 2018).

Os oncologistas clínicos são responsáveis por planejar e gerenciar esses tratamentos, ajustando dosagens e monitorando efeitos colaterais. A oncologia cirúrgica, por sua vez, se concentra na remoção de tumores malignos através de procedimentos cirúrgicos. Os oncologistas cirúrgicos

trabalham para remover o câncer com a menor invasão possível dos tecidos saudáveis circundantes e muitas vezes colaboram com outros especialistas para garantir um tratamento abrangente (Sant'Ana et al., 2023).

A oncologia radioterápica utiliza radiações ionizantes para destruir células cancerosas. Este tipo de tratamento pode ser usado como uma abordagem primária, adjuvante ou paliativa, dependendo do tipo e estágio do câncer. A precisão na administração da radiação é crucial para atingir o tumor e preservar o máximo possível de tecidos saudáveis (Muhlen; Madureira; Lise, 2022).

A oncologia pediátrica, uma subespecialidade voltada para o diagnóstico e tratamento de câncer em crianças e adolescentes, lida com as particularidades fisiológicas e as necessidades específicas dos pacientes jovens, ajustando os tratamentos para minimizar os impactos a longo prazo. O diagnóstico do câncer envolve uma combinação de exames clínicos, laboratoriais e de imagem, como tomografia computadorizada, ressonância magnética e biópsias, para identificar a presença do tumor, determinar seu tipo e estágio, e avaliar a extensão da doença (Muhlen; Madureira; Lise, 2022).

O estadiamento é uma etapa crucial para planejar o tratamento e prever o prognóstico, considerando o tamanho do tumor, a extensão da propagação para linfonodos e a presença de metástases. O tratamento do câncer é frequentemente multidisciplinar e pode incluir cirurgia, quimioterapia, radioterapia e terapias direcionadas. Cada abordagem tem suas próprias indicações e efeitos colaterais, e a escolha do tratamento depende do tipo de câncer, seu estágio e as características do paciente (Cavalcanti et al., 2018; Souza et al., 2023).

A oncologia também inclui cuidados paliativos para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com câncer avançado ou metastático, focando no alívio de sintomas e no suporte emocional e social. A oncologia é um campo em constante evolução, com avanços contínuos em pesquisa e desenvolvimento. Novas terapias, tecnologias de diagnóstico e abordagens de tratamento estão sendo constantemente exploradas para melhorar a eficácia e reduzir os efeitos colaterais (Nogueira et al., 2018).

A pesquisa em oncologia também busca entender melhor os mecanismos moleculares do câncer, identificar biomarcadores para diagnósticos mais precoces e personalizar os tratamentos com base nas características genéticas dos pacientes e dos tumores. Assim, a oncologia desempenha um papel crucial na luta contra o câncer, oferecendo um atendimento abrangente e adaptado às necessidades dos pacientes (Saura, 2022).

## 2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE E O ACESSO AOS CUIDADOS ONCOLÓGICOS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

O Sistema Único de Saúde (SUS) é a principal rede de saúde pública do Brasil, criada pela Constituição de 1988 e regulamentada pela Lei nº 8.080/1990, com o objetivo de garantir acesso universal, integral e equitativo aos cuidados de saúde para toda a população. No âmbito do SUS, a oncologia é uma área crítica, dada a alta incidência e a complexidade dos cuidados necessários para o tratamento do câncer (Franceschini; Santoro, 2017).

As políticas públicas de saúde desempenham um papel fundamental na estruturação e oferta desses serviços, buscando garantir que todos os cidadãos tenham acesso adequado ao diagnóstico, tratamento e acompanhamento do câncer. Desde a criação do SUS, diversas políticas públicas têm sido implementadas para organizar a rede de atendimento oncológico e promover a integração dos serviços de saúde (Muhlen; Madureira; Lise, 2022).

O Programa Nacional de Controle do Câncer e a Política Nacional de Atenção Oncológica são exemplos de iniciativas que visam estruturar o atendimento, promover a detecção precoce e garantir o tratamento adequado para os pacientes com câncer. Essas políticas buscam assegurar que o acesso ao tratamento oncológico seja universal e integral, com a inclusão de ações de prevenção e diagnóstico precoce, fundamentais para o manejo eficaz da doença (Nogueira et al., 2018).

No entanto, a implementação dessas políticas enfrenta vários desafios. A desigualdade regional e as disparidades socioeconômicas são problemas significativos que afetam o acesso aos cuidados oncológicos. Em muitas regiões do Brasil, especialmente nas áreas mais remotas e menos desenvolvidas, há uma carência de unidades de referência, equipamentos adequados e profissionais qualificados. Essas lacunas na infraestrutura podem levar a atrasos no diagnóstico e tratamento, comprometendo a eficácia das intervenções e impactando negativamente os resultados para os pacientes. Além dos desafios estruturais, a coordenação entre diferentes níveis de atendimento e a integração dos serviços são questões críticas (Cavalcanti et al., 2018; Souza et al., 2023).

A fragmentação do sistema de saúde pode resultar em uma desarticulação entre a atenção básica, a atenção especializada e os serviços de alta complexidade. A falta de comunicação e integração entre esses níveis pode afetar a continuidade do cuidado e a eficácia das intervenções, resultando em uma experiência de atendimento muitas vezes insatisfatória para os pacientes (Cavalcanti et al., 2018).

Portanto, é essencial realizar uma reflexão crítica sobre as políticas públicas de saúde e seu impacto no acesso aos cuidados oncológicos pelo SUS. A análise deve considerar não apenas a adequação e a efetividade das políticas em vigor, mas também os desafios enfrentados e as oportunidades para melhorias. Avaliar como essas políticas podem ser ajustadas para atender melhor

às necessidades dos pacientes e superar as barreiras existentes é crucial para promover uma abordagem mais equitativa e eficiente no tratamento do câncer no Brasil. A constante revisão e aprimoramento das políticas públicas são fundamentais para garantir que todos os brasileiros tenham acesso aos cuidados oncológicos de qualidade e em tempo hábil (Franceschini; Santoro, 2017; Saura, 2022).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise crítica das políticas públicas de saúde e do acesso aos cuidados oncológicos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) revela um panorama complexo e desafiador, mas também aponta para caminhos promissores de aprimoramento. A pesquisa bibliográfica detalhada permitiu uma compreensão abrangente das estratégias implementadas, bem como das lacunas e desafios que persistem no sistema de saúde brasileiro.

O SUS, desde sua criação, tem se esforçado para estruturar uma rede de atendimento oncológico capaz de oferecer cuidados universais e integrais. Iniciativas como o Programa Nacional de Controle do Câncer e a Política Nacional de Atenção Oncológica representam esforços significativos para melhorar a detecção precoce, o tratamento e o acompanhamento dos pacientes com câncer. No entanto, a eficácia dessas políticas é frequentemente comprometida por desafios estruturais e operacionais, como desigualdades regionais, falta de infraestrutura e carência de profissionais especializados.

As desigualdades regionais e socioeconômicas são barreiras críticas que impactam diretamente o acesso aos cuidados oncológicos. Em muitas áreas remotas e menos desenvolvidas, a escassez de recursos e a inadequação dos serviços especializados resultam em atrasos significativos no diagnóstico e no tratamento do câncer. Essas disparidades não apenas afetam a eficácia das intervenções, mas também contribuem para desigualdades nos resultados e na qualidade de vida dos pacientes.

Além das questões estruturais, a fragmentação e a falta de integração entre os diferentes níveis de atendimento no SUS complicam ainda mais o cenário. A desarticulação entre a atenção básica, a especializada e a de alta complexidade prejudica a continuidade do cuidado e a coordenação dos tratamentos, levando a experiências de atendimento fragmentadas e insatisfatórias para muitos pacientes.

Portanto, a reflexão crítica realizada nesta pesquisa destaca a necessidade urgente de revisar e aprimorar as políticas públicas de saúde relacionadas ao câncer. É essencial que as políticas sejam ajustadas para enfrentar de maneira mais eficaz os desafios identificados e para garantir um acesso mais equitativo e eficiente aos cuidados oncológicos. O avanço contínuo no diagnóstico, tratamento e acompanhamento do câncer depende da capacidade de superar essas barreiras e de melhorar a integração e a coordenação dos serviços de saúde. Somente através de uma abordagem mais coesa e bem estruturada será possível oferecer um atendimento de qualidade que atenda às necessidades de todos os brasileiros e melhore significativamente os resultados para os pacientes com câncer.

## REFERÊNCIAS

- CAVALCANTI, I. L. et al. Burnout e depressão em residentes de um Programa Multiprofissional em Oncologia: estudo longitudinal prospectivo. *Revista brasileira de educação médica*, v. 42, n. 1, 2018.
- FRANCESCHINI, J. P.; SANTORO, I. L. Burnout syndrome: prevalence in health professionals working in the area of oncology. *O Mundo Da Saúde*, 40(A), 447–460, 2017.
- LIMA, L. A. O.; DOMINGUES JUNIOR, GOMES, O. V. O. Saúde mental e esgotamento profissional: um estudo qualitativo sobre os fatores associados à síndrome de burnout entre profissionais da saúde. *Boletim de Conjuntura Boca*, 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10198981>
- LIMA, L. A. O.; DOMINGUES JUNIOR, P. L. ; SILVA, L. L. . ESTRESSE OCUPACIONAL EM PERÍODO PANDÊMICO E AS RELAÇÕES EXISTENTES COM OS ACIDENTES LABORAIS: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA. *RGO. REVISTA GESTÃO ORGANIZACIONAL (ONLINE)*, v. 17, p. 34-47, 2024. <https://doi.org/10.22277/rgo.v17i1.7484>
- LIMA, L. A. O; SILVA, L. L.; DOMINGUES JÚNIOR, P. L. Qualidade de Vida no Trabalho segundo as percepções dos funcionários públicos de uma Unidade Básica de Saúde (UBS). *REVISTA DE CARREIRAS E PESSOAS*, v. 14, p. 346-359, 2024. <https://doi.org/10.23925/recape.v14i2.60020>
- MUHLEN, G. S. V.; MADUREIRA, E. M. P.; LISE, A. M. R. Síndrome da estafa profissional: burnout em médicos oncologistas atuantes em um hospital oncológico do município de Cascavel/PR. *Revista Thêma et Scientia*, v. 12, n. 2, 2022.
- NOGUEIRA, L. S. et al. Burnout e ambiente de trabalho de enfermeiros em instituições públicas de saúde. *Rev Bras Enferm [Internet]*, 71(2):3, 2018.
- SANT'ANA, J. C. P. et al. Prevalência e Fatores associados ao Estresse Relacionado ao Trabalho e à Síndrome de Burnout entre Profissionais de Enfermagem que Atuam em Oncologia. *Rev. Bras. Cancerol. [Internet]*. 27º de março de 2023.
- SAURA, A. P. N. S. et al. Fatores associados ao burnout em equipe multidisciplinar de um hospital oncológico. *Rev Esc Enferm USP*, 2022.
- SOUZA, E. M. M. et al. Impactos e repercussões da síndrome de burnout dos enfermeiros que atuam na oncologia. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 4(1), e412462, 2023.

## PENSAMENTO COMPUTACIONAL E A FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO 4.0

  10.56238/livrosindi202450-004

### **Thaison de Barros Pimenta**

Graduação em Direito, Graduação em Ciências Policiais,  
Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social (PPGGPPSS) pela  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)  
Polícia Militar da Bahia (PMBA)  
ORCID: 0009-0000-6547-8089  
E-mail: pimentafsa@gmail.com

### **Christian Ricardo Silva Passos**

Graduado Química Licenciatura, Especialista em Ensino de Química, Mestre em Química Analítica, Doutor  
em Biotecnologia de Microrganismos  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia IFBA - Campus Ilhéus  
E-mail: christian@ifba.edu.br

### **José Rogério Linhares**

Especialização em Tecnologias Digitais na Educação e aperfeiçoamento em Letramento Digital e Tecnologia  
Educativa  
Universidade Paulista  
E-mail: Linharesjroger@gmail.com

### **Ronaldo dos Santos Barbosa**

Dr. em Geografia. Prof. Adjunto da  
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão  
Lattes: 5526879338149686  
ORCID: 0000-0001-7243-5300  
E-mail: ronaldobarbos@uemasul.edu.br

### **Tatiane Atanásio dos Santos Bernardy**

Mestrado  
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP  
E-mail: tatisbernardy@gmail.com

### **Adriano Honorato de Souza**

Titulação mais alta (somente a mais alta): Mestre em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM  
Lattes: 5140335015459348  
E-mail: adriano.honorato@ifam.edu.br

### **Adilson Silva Ferraz**

Mestrado em Filosofia  
UFPE  
E-mail: adilson\_ferraz@hotmail.com

## **RESUMO**

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a integração do pensamento computacional na formação docente no contexto da Educação 4.0. Utilizando uma abordagem qualitativa e exploratória, a investigação contou com entrevistas em profundidade realizadas com quinze gestores selecionados por conveniência. A análise revelou um consenso sobre a importância do pensamento computacional para a preparação dos alunos para os desafios futuros, mas também destacou a falta de clareza na

implementação prática, deficiências em recursos tecnológicos e suporte institucional insuficiente. Embora as dificuldades sejam evidentes, a pesquisa identificou práticas bem-sucedidas, como projetos piloto e parcerias com empresas de tecnologia, que podem servir como modelos para outras instituições. A conclusão aponta para a necessidade urgente de uma formação docente mais estruturada, que combine teoria e prática, além de recomendações para investimentos em tecnologia, desenvolvimento profissional contínuo, e a criação de redes de apoio entre educadores. Esses passos são essenciais para alinhar a formação docente às demandas da Educação 4.0 e garantir um ensino mais eficaz e relevante.

**Palavras-chave:** Pensamento Computacional, Formação Docente, Educação 4.0, Tecnologia Educacional, Desenvolvimento Profissional.

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico tem promovido uma profunda transformação em diversos setores da sociedade, e a educação não é exceção. No contexto da chamada Educação 4.0, marcada pela integração de tecnologias digitais e pela ênfase na personalização do aprendizado, o pensamento computacional emergiu como uma competência crucial. Esse conceito, que envolve a capacidade de resolver problemas de forma lógica e estruturada, utilizando princípios da ciência da computação, tem ganhado destaque na formação docente como um meio essencial para preparar os alunos para os desafios do século XXI (Costa; Costa; Vieira Junior, 2023; Gomes; Nogueira, 2023).

O pensamento computacional transcende o simples uso de computadores e programas, abrangendo uma abordagem metódica e analítica para resolver problemas complexos. Essa habilidade é fundamental em um ambiente educacional que se caracteriza pela constante evolução tecnológica e pela crescente demanda por habilidades digitais. A Educação 4.0, com seu foco em tecnologias emergentes como inteligência artificial, internet das coisas e aprendizado adaptativo, requer que os educadores desenvolvam não apenas conhecimentos técnicos, mas também a capacidade de integrar essas ferramentas de maneira eficaz no processo pedagógico (Figueiredo; Lopes; Mansur, 2023).

A formação docente, portanto, deve evoluir para incorporar o pensamento computacional como uma competência central. Os professores precisam não apenas entender as ferramentas tecnológicas, mas também ser capazes de ensinar seus alunos a pensar de maneira crítica e sistemática. Essa mudança requer uma reestruturação dos currículos de formação de professores, com ênfase em estratégias pedagógicas que promovam a resolução de problemas, o raciocínio lógico e a criatividade (Gomes; Nogueira, 2023).

Além disso, a implementação do pensamento computacional na prática pedagógica exige um suporte contínuo e recursos adequados. A capacitação dos docentes não deve se restringir a cursos iniciais, mas envolver um processo contínuo de formação e atualização, permitindo que os professores

se mantenham atualizados com as novas tecnologias e metodologias. Essa abordagem assegura que eles possam oferecer um ensino relevante e envolvente, alinhado com as exigências da Educação 4.0 (Linhais et al., 2024; Gomes; Nogueira, 2023).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a formação docente no contexto da educação 4.0.

## 2 MÉTODOS

A pesquisa em questão foi conduzida como uma pesquisa exploratória, um tipo de investigação que visa fornecer uma visão preliminar sobre um fenômeno ou questão que ainda não foi amplamente estudado. A natureza exploratória é adequada quando se busca obter uma compreensão inicial sobre um tema, identificar variáveis importantes e gerar hipóteses para investigações futuras. Neste estudo, a escolha pela pesquisa exploratória foi justificada pela necessidade de mapear e compreender as percepções e práticas iniciais sobre a integração do pensamento computacional na formação docente dentro do contexto da Educação 4.0, uma área que ainda carece de uma análise aprofundada.

Quanto à abordagem, optou-se por uma abordagem qualitativa, que é caracterizada pela análise detalhada e interpretativa dos dados. A abordagem qualitativa é ideal para explorar fenômenos complexos e subjetivos, como as atitudes, percepções e experiências dos gestores em relação ao tema estudado. A escolha por essa abordagem permitiu uma compreensão mais rica e contextualizada das opiniões dos gestores, em contraste com métodos quantitativos que se concentram em dados numéricos e estatísticos. Ao adotar uma abordagem qualitativa, foi possível captar nuances e dimensões que poderiam ser perdidas em uma análise puramente quantitativa.

A amostra da pesquisa foi composta por quinze gestores selecionados por conveniência. A seleção por conveniência foi adotada devido à acessibilidade e disponibilidade dos participantes no contexto da pesquisa. Esse método de amostragem permite a escolha de indivíduos que estão mais facilmente disponíveis e dispostos a participar, facilitando o processo de coleta de dados em uma pesquisa com recursos e tempo limitados. Embora essa abordagem possa limitar a generalização dos resultados, ela é adequada para obter insights iniciais e explorar questões específicas.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de entrevistas em profundidade, uma técnica que envolve conversas detalhadas e abertas com os participantes para explorar suas opiniões e experiências. No estudo, o processo começou com o contato inicial com os gestores, onde foram apresentadas as finalidades da pesquisa e obtida a concordância para participação. As entrevistas foram agendadas e realizadas com o uso de gravadores para garantir a precisão na coleta dos dados. Os respondentes foram informados sobre a gravação e deram seu consentimento, assegurando a transparência e a ética na condução da pesquisa.

Para a análise dos dados, utilizou-se a técnica da análise do discurso. Essa técnica permite examinar como os participantes constroem significados e interpretam suas experiências, analisando o conteúdo das entrevistas para identificar padrões, temas e contextos relevantes. A análise do discurso possibilitou uma interpretação aprofundada das respostas dos gestores, revelando insights sobre as práticas e percepções relativas à integração do pensamento computacional na formação docente.

### **3 RESULTADOS E ANÁLISE**

Os gestores entrevistados forneceram uma visão sobre a integração do pensamento computacional na formação docente, revelando uma série de percepções e desafios significativos. A maioria dos gestores compartilhou uma visão positiva sobre a importância do pensamento computacional, mas destacou a falta de clareza sobre como implementá-lo de maneira eficaz nos currículos existentes. O gestor E4, por exemplo, apontou que "a compreensão e a aplicação do pensamento computacional são vistas como uma necessidade urgente no atual ambiente educacional". No entanto, ele também mencionou que "há uma falta de clareza sobre como implementar isso de maneira prática". Esse sentimento foi corroborado pelo gestor E7, que observou que, embora muitos educadores reconheçam a importância da habilidade, enfrentam dificuldades na prática devido à falta de formação específica e recursos adequados.

Um desafio destacado por vários gestores é a lacuna entre a formação teórica e a prática efetiva. O gestor E3 destacou que "há uma lacuna significativa entre a teoria e a prática no treinamento dos docentes", notando que os cursos oferecidos muitas vezes não se traduzem em habilidades práticas devido à falta de aplicação em contextos reais. O gestor E6 também enfatizou que "a falta de recursos tecnológicos e apoio institucional é um obstáculo considerável para a implementação efetiva do pensamento computacional nas escolas".

A questão dos recursos e do suporte institucional foi identificada como um fator crucial para o sucesso da integração do pensamento computacional. O gestor E5 ressaltou que "os investimentos em tecnologia e em desenvolvimento profissional são essenciais", apontando que, sem suporte contínuo, mesmo os professores mais motivados enfrentam dificuldades. O gestor E8 corroborou essa visão, destacando que "a criação de redes de apoio entre educadores e a oferta de formações práticas são passos importantes para superar a falta de confiança e habilidades".

Apesar dos desafios, foram compartilhados exemplos de práticas bem-sucedidas. O gestor E2 mencionou que, em algumas escolas, a integração do pensamento computacional foi facilitada por projetos piloto, que permitiram aos professores experimentar novas metodologias em ambientes controlados. O gestor E9 também destacou que "a colaboração com empresas de tecnologia e

instituições de pesquisa ajudou a fornecer as ferramentas e o suporte necessários para implementar práticas inovadoras".

Quanto às perspectivas futuras, o gestor E1 sugeriu que "a formação contínua e o desenvolvimento de uma cultura de inovação são fundamentais para a adoção generalizada do pensamento computacional". Ele enfatizou a necessidade de "adaptar os currículos de formação de professores para incluir práticas que reflitam a realidade das salas de aula e as necessidades dos alunos". O gestor E10 recomendou que "políticas educacionais devem incentivar a integração de tecnologias emergentes e promover parcerias entre escolas e empresas para garantir a sustentabilidade e o avanço contínuo dessas práticas".

A análise dos dados revelou que, embora exista um reconhecimento crescente da importância do pensamento computacional na formação docente, a sua implementação enfrenta desafios significativos. A falta de clareza na formação, a carência de recursos e o suporte institucional inadequado são obstáculos que precisam ser superados para garantir que os docentes possam preparar efetivamente seus alunos para o futuro digital.

As recomendações para melhorar a formação docente incluem investimentos em recursos, desenvolvimento de formação prática, e a criação de redes de apoio, além de uma abordagem contínua e adaptativa à integração do pensamento computacional no contexto educacional. Esses resultados fornecem uma base sólida para compreender as práticas atuais e os desafios enfrentados pelos gestores, sugerindo caminhos para aprimorar a formação e a preparação dos alunos em um ambiente educacional em constante evolução.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa teve como objetivo analisar a integração do pensamento computacional na formação docente dentro do contexto da Educação 4.0, um campo emergente que demanda adaptações e inovações significativas. Através de uma abordagem qualitativa e exploratória, os resultados revelaram insights valiosos sobre as percepções e práticas relacionadas à implementação do pensamento computacional nas escolas.

Os gestores entrevistados concordam amplamente sobre a importância do pensamento computacional como uma competência essencial para preparar os alunos para os desafios do século XXI. No entanto, também destacaram que a aplicação prática dessa competência nas salas de aula enfrenta desafios consideráveis. A falta de clareza na formação inicial, a deficiência de recursos tecnológicos e o suporte institucional inadequado foram apontados como obstáculos críticos. Essas dificuldades evidenciam a necessidade de uma abordagem mais estruturada e contínua para a formação docente, que vá além dos cursos teóricos e inclua a aplicação prática em contextos reais.

Além disso, a pesquisa identificou que, apesar das dificuldades, existem exemplos de práticas bem-sucedidas que podem servir como modelos para outras instituições. Projetos piloto e colaborações com empresas de tecnologia têm mostrado ser eficazes na integração do pensamento computacional, sugerindo que estratégias similares poderiam ser adotadas em outras escolas para melhorar a implementação dessa competência.

Para superar os desafios identificados e avançar na integração do pensamento computacional, é fundamental que as políticas educacionais promovam investimentos em tecnologia e no desenvolvimento profissional contínuo dos docentes. Recomenda-se também a criação de redes de apoio entre educadores e a oferta de formações práticas que reflitam a realidade das salas de aula. Além disso, a adaptação dos currículos de formação de professores deve ser uma prioridade para garantir que as metodologias de ensino estejam alinhadas com as necessidades contemporâneas e as exigências da Educação 4.0.

Em conclusão, a pesquisa fornece uma base sólida para entender as práticas atuais e os desafios enfrentados na integração do pensamento computacional na formação docente. As recomendações apresentadas visam promover um avanço significativo na preparação dos educadores e no desenvolvimento das competências digitais dos alunos, alinhando-se com as demandas emergentes do ambiente educacional digitalizado e inovador. A continuidade na pesquisa e a aplicação das recomendações podem contribuir para a evolução da formação docente e para a criação de um ensino mais eficaz e relevante no contexto da Educação 4.0.

## REFERÊNCIAS

COSTA, M. S.; COSTA, V. F. G.; VIEIRA JUNIOR, N. Uso do aplicativo SpeeCH como tecnologia assistiva para uma criança com transtorno do espectro autista (TEA): um estudo de caso. *Revista Educação Especial*, 36(1), e8/1–19, 2023.

FIGUEIREDO, T.; LOPES, A. M. A.; MANSUR, O. M. F. C. Comunicação e socialização da criança com Transtorno do Espectro Autista: a tecnologia como instrumento de aprendizagem. *Revista Educação Especial*, v. 36, 2023.

GOMES, V. L.; NOGUEIRA, L. B. V. Os professores das salas de recursos multifuncionais: desafios para o uso das tecnologias assistivas com estudantes com transtorno do espectro do autismo. *Revista Diálogos Interdisciplinares - GEPFIP*, v. 1, n. 11, 2023.

LINHALIS, J. K. P. et al. Aprendendo-junto: uma proposta inovadora de gamificação aplicada a crianças com autismo. *Revista Contemporânea*, 4(1), 1601–1625, 2024.

OLIVEIRA, K. K. S.; SOUZA, R. A. C. Habilitadores da transformação digital em direção à Educação 4.0. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 18, n. 1, 2020.

## TECNOLOGIAS, INCLUSÃO E EDUCAÇÃO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

  10.56238/livrosindi202450-005

**Rogério dos Santos Ferreira**

Especialização em Educação Especial e Inclusiva  
Unesp - Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC)  
Lattes: 0358103626322489  
E-mail: santosferreira20491@gmail.com

**Lucas Alves de Oliveira Lima**

Administrador e Doutor em H.c  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)  
E-mail: luksapp99@gmail.com

### RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar a importância das tecnologias assistivas para a inclusão escolar de alunos cegos, investigando como essas ferramentas facilitam o acesso ao currículo e promovem a participação equitativa no ambiente educacional. Utilizando uma abordagem bibliográfica, a pesquisa examinou diversas fontes acadêmicas para entender o impacto das tecnologias como leitores de tela, ampliadores de tela e dispositivos braille na experiência educacional de alunos com deficiência visual. Os resultados indicaram que essas tecnologias são fundamentais para superar barreiras visuais, permitindo uma participação ativa e autônoma dos alunos nas atividades escolares. A conclusão ressaltou que, embora as tecnologias assistivas sejam essenciais para uma educação inclusiva, sua eficácia depende de fatores como a formação de educadores, a adequação das infraestruturas e a superação de desafios econômicos e atitudinais. A pesquisa destaca que uma integração bem-sucedida dessas tecnologias pode transformar a educação, promovendo igualdade de oportunidades e permitindo que todos os alunos alcancem seu potencial máximo.

**Palavras-chave:** Tecnologias, Educação, Inclusão, Cegos, Deficiência visual.

### 1 INTRODUÇÃO

A educação inclusiva é um princípio fundamental que visa garantir que todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou deficiências, tenham acesso igualitário à educação e às oportunidades de aprendizado. Este conceito promove a integração de alunos com necessidades educacionais especiais em ambientes de ensino regulares, buscando adaptar o currículo, métodos de ensino e ambientes para atender às diversidades presentes nas salas de aula. A ideia é que cada estudante possa desenvolver seu potencial máximo, com suporte e adaptações necessárias, ao invés de ser segregado em instituições separadas (Bonilla; Silva; Machado, 2018).

A história da educação inclusiva reflete uma evolução significativa no tratamento de alunos com deficiências. Inicialmente, a educação para esses alunos era predominantemente segregada, com instituições especializadas que atendiam exclusivamente crianças com deficiências. No entanto, a partir da segunda metade do século XX, houve uma mudança de paradigma com a crescente

valorização da inclusão e da educação em ambientes comuns. Movimentos sociais e legislações, como a Lei de Educação para Todos e as Convenções da ONU, impulsionaram a transformação das práticas educacionais, promovendo o acesso e a integração de alunos com deficiências nas escolas regulares (Hott; Fraz, 2019).

Atualmente, a educação inclusiva está mais estruturada e abrangente, com um foco maior na adaptação do ambiente escolar e dos métodos de ensino para atender à diversidade. O papel das tecnologias é crucial nesse processo, pois oferece uma gama de ferramentas e soluções que facilitam o acesso ao currículo e promovem a participação ativa dos alunos com deficiência. Tecnologias como softwares de leitura, dispositivos de ampliação e plataformas digitais permitem personalizar o aprendizado e superar barreiras que antes limitavam a inclusão desses alunos (Hott; Fraz, 2019).

As tecnologias na educação inclusiva desempenham um papel transformador, proporcionando recursos adaptativos que atendem às necessidades específicas de cada aluno. Ferramentas como leitores de tela, impressoras em braille e softwares de reconhecimento de voz são exemplos de como a tecnologia pode ser utilizada para criar um ambiente mais acessível. Essas tecnologias não só facilitam o acesso ao material didático, mas também promovem a autonomia dos alunos e sua capacidade de interagir com o conteúdo de maneira mais eficaz e independente (Melare, 2013).

A inclusão de alunos cegos nas escolas regulares é um aspecto importante da educação inclusiva. Alunos cegos, que podem ter diferentes graus de visão residual ou ser totalmente cegos, exigem adaptações específicas para garantir que possam participar plenamente do ambiente escolar. Isso inclui o uso de materiais didáticos em braille, descrições orais e a adaptação de atividades práticas para atender às suas necessidades. O objetivo é criar um ambiente onde esses alunos possam aprender e interagir de maneira equitativa com seus colegas (Lima, 2012).

Os alunos cegos são caracterizados por uma ausência total ou parcial da visão, o que afeta suas habilidades de percepção visual e interação com o ambiente. Essa condição pode variar desde a cegueira total até a baixa visão, que ainda permite algum grau de percepção de luz ou formas. Cada aluno pode ter diferentes formas de experiência e necessidade, e é essencial que o sistema educacional reconheça e responda a essas diversidades individuais para garantir a eficácia da inclusão (Vieira; Lopes; Monteiro, 2020).

A inclusão de alunos cegos e a aplicação de tecnologias específicas são interdependentes. Tecnologias assistivas, como softwares de leitura de textos e dispositivos de navegação tátil, são fundamentais para permitir que alunos cegos acessem o currículo e participem das atividades escolares de maneira plena. Essas tecnologias ajudam a superar as barreiras impostas pela falta de visão e proporcionam um meio de comunicação e aprendizado que é acessível e eficiente,

promovendo uma verdadeira inclusão e permitindo que esses alunos alcancem seu potencial acadêmico e social (Vales, 2019).

Levando-se em consideração tais circunstâncias, o objetivo desta pesquisa foi analisar a importância das tecnologias para a inclusão escolar de alunos cegos. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica detalhada, abrangendo uma variedade de fontes acadêmicas e especializadas. O levantamento de artigos foi realizado nas principais plataformas de pesquisa, incluindo SciELO, Google Acadêmico e Web of Science, com o intuito de obter uma visão abrangente e atualizada sobre o tema. A metodologia envolveu a análise crítica dos estudos encontrados, buscando identificar como as tecnologias assistivas têm sido utilizadas para promover a inclusão de alunos cegos no ambiente escolar.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (PCDs)**

As pessoas com Deficiência (PCDs) representam uma parte significativa da população mundial e enfrentam desafios diversos relacionados às suas condições de deficiência. A deficiência pode ser definida como uma limitação física, mental, intelectual ou sensorial que, ao interagir com barreiras ambientais e sociais, pode restringir a participação plena e efetiva dessas pessoas na sociedade. Essa definição abrangente inclui uma ampla gama de condições, desde deficiências motoras e sensoriais até deficiências cognitivas e psicológicas, cada uma com suas próprias características e necessidades específicas (Hott; Fraz, 2019).

A compreensão e a inclusão de PCDs têm evoluído ao longo dos anos. No passado, muitas vezes eram vistas através de uma lente de deficiência como uma limitação ou fraqueza pessoal. No entanto, o modelo social da deficiência, que começou a ganhar força no final do século XX, alterou essa perspectiva. De acordo com este modelo, a deficiência não é apenas uma questão de características individuais, mas também uma questão de como a sociedade organiza e estrutura seu ambiente e suas práticas. Assim, as barreiras físicas, sociais e atitudinais desempenham um papel crucial em limitar a participação das pessoas com deficiência. A inclusão, portanto, não se refere apenas a adaptar indivíduos, mas a modificar a sociedade para torná-la mais acessível e inclusiva (Pavani, 2002).

No contexto educacional, o foco em PCDs envolve a criação de ambientes que promovam a igualdade de oportunidades e acessibilidade. Isso pode incluir adaptações curriculares, como materiais em braille para alunos cegos, ou estratégias de ensino diferenciadas para alunos com dificuldades de aprendizado. O objetivo é garantir que todos os alunos, independentemente de suas condições, possam participar plenamente do processo educativo e alcançar seu potencial máximo.

Esse princípio é sustentado por diversas legislações e diretrizes internacionais que promovem a educação inclusiva e o acesso equitativo aos recursos educacionais (Hott; Fraz, 2019).

Além da educação, a inclusão de PCDs abrange várias esferas da vida, incluindo o mercado de trabalho, o acesso a serviços de saúde, e a participação em atividades culturais e sociais. As barreiras podem variar significativamente entre diferentes contextos e localidades, dependendo de fatores como infraestrutura, políticas públicas e atitudes sociais. Por exemplo, a falta de acessibilidade em edifícios públicos pode limitar a mobilidade de pessoas com deficiências físicas, enquanto a falta de conscientização e treinamento pode criar barreiras atitudinais e sociais que afetam a inclusão de pessoas com deficiências cognitivas e mentais (Rodrigues, 2011).

A tecnologia tem desempenhado um papel fundamental na promoção da inclusão e acessibilidade para PCDs. Ferramentas como leitores de tela, dispositivos de ampliação, e tecnologias de comunicação assistiva têm proporcionado novas oportunidades para superar barreiras e melhorar a qualidade de vida. No entanto, é importante reconhecer que o acesso a essas tecnologias e o treinamento necessário para usá-las podem ser limitados por fatores econômicos e pela falta de infraestrutura adequada. Portanto, a promoção da inclusão de PCDs deve ser acompanhada por esforços para garantir que todos tenham acesso a essas tecnologias e ao suporte necessário para utilizá-las efetivamente (Melare, 2013).

## 2.2 DEFICIÊNCIA VISUAL

A deficiência visual é uma condição que impacta a capacidade de uma pessoa de enxergar, variando de uma perda parcial da visão até a cegueira total. Pode ser congênita, ou seja, presente desde o nascimento, ou adquirida ao longo da vida devido a doenças, lesões ou envelhecimento. A deficiência visual se divide em duas principais categorias: baixa visão e cegueira. A baixa visão refere-se a uma redução significativa na capacidade visual que não pode ser corrigida com óculos, lentes de contato ou cirurgia (Melare, 2013)

As pessoas com baixa visão podem enfrentar dificuldades em tarefas diárias, como ler e reconhecer rostos, mas ainda mantêm algum nível de percepção visual. Já a cegueira total é a ausência completa de percepção visual, onde a pessoa não consegue distinguir luz ou escuridão e depende dos outros sentidos, como audição e tato, para interagir com o ambiente (Bonilla; Silva; Machado, 2018).

As causas da deficiência visual são diversas. Pode haver um componente genético, com condições como retinite pigmentosa ou albinismo, que afetam a visão desde o nascimento. Doenças oculares como catarata, glaucoma e degeneração macular, que afetam as estruturas e funções dos olhos, também podem levar à perda da visão. Lesões oculares ou na cabeça, além de fatores

ambientais como a exposição inadequada a luz e a falta de cuidados com a saúde ocular, também podem contribuir para o desenvolvimento de problemas visuais (Pavani, 2002).

A deficiência visual não só impacta a visão, mas também pode ter um efeito profundo na vida social e emocional de uma pessoa. Muitas pessoas enfrentam desafios relacionados à acessibilidade, mobilidade e comunicação. Ambientes e serviços não adaptados podem limitar a participação plena na vida comunitária. Além disso, a deficiência visual pode afetar as oportunidades de emprego, embora com adaptações e tecnologias assistivas, muitas pessoas conseguem ter carreiras bem-sucedidas (Bonilla; Silva; Machado, 2018).

Do ponto de vista psicológico, a adaptação à deficiência visual pode ser um processo difícil, envolvendo aceitação e desenvolvimento de estratégias para lidar com as limitações. O apoio psicológico e a terapia ocupacional desempenham um papel importante na construção da autoestima e na promoção da independência (Vales, 2019).

Na educação, a inclusão de alunos com deficiência visual requer adaptações específicas e recursos assistivos, como materiais em braille, softwares de leitura de tela e técnicas de orientação e mobilidade. Essas metodologias educativas são essenciais para garantir que os alunos com deficiência visual tenham acesso ao currículo e possam participar ativamente das atividades escolares (Bonilla; Silva; Machado, 2018).

Além disso, muitos países possuem legislações que garantem os direitos das pessoas com deficiência visual, assegurando acesso a serviços públicos, educação e emprego. A implementação eficaz dessas políticas é crucial para promover a igualdade de oportunidades e a inclusão social (Santos, 2014).

### 2.3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: PANORAMA HISTÓRICO, CONCEITOS E ABORDAGENS

A educação inclusiva é um conceito que visa integrar todos os alunos, independentemente de suas habilidades, origens ou necessidades especiais, em um ambiente de aprendizagem comum. Esse conceito não surgiu de um dia para o outro, mas é o resultado de um longo processo histórico de desenvolvimento das práticas educacionais, abordagens pedagógicas e políticas públicas voltadas para a diversidade e a equidade (Rosa; Selau, 2012).

No século XIX e início do século XX, a educação era predominantemente exclusiva. Crianças com deficiências eram frequentemente isoladas em instituições especializadas, e o modelo educativo da época não considerava a integração dessas crianças no sistema escolar regular. Foi a partir da década de 1960 que começaram a surgir mudanças significativas, impulsionadas pelos movimentos pelos direitos civis e o reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiência (Hott; Fraz, 2019).

A Lei dos Americanos com Deficiências (ADA) de 1990 nos Estados Unidos foi um marco importante nesse processo, promovendo a acessibilidade e a inclusão. Na Europa, a Declaração de Salamanca de 1994 representou um compromisso internacional com a educação inclusiva, afirmando que as escolas devem acomodar todas as crianças dentro do sistema regular, sempre que possível (Melare, 2013)

Com o início do século XXI, a inclusão escolar se consolidou como um direito fundamental, reforçado por convenções internacionais como a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência das Nações Unidas, que defende a inclusão como um direito humano essencial. Compreender a educação inclusiva envolve explorar conceitos-chave como inclusão versus integração. Inclusão vai além da simples presença física de alunos com necessidades especiais em salas de aula regulares; ela busca a participação ativa e significativa desses alunos no processo educativo. Integração, por outro lado, refere-se apenas à presença desses alunos sem necessariamente promover a sua plena participação (Souza; Fratari, 2011).

A educação inclusiva também valoriza a diversidade e busca a equidade, garantindo que todos os alunos tenham acesso às mesmas oportunidades e recursos, adaptando o ensino para atender às suas necessidades específicas. Entre as abordagens e práticas para promover a educação inclusiva, destaca-se a educação diferenciada, que implica adaptar o currículo e os métodos de ensino para atender às necessidades individuais dos alunos. Isso envolve a utilização de estratégias diversificadas para garantir que todos os alunos possam aprender de maneira eficaz (Rodrigues, 2011).

A educação baseada em competências foca no desenvolvimento das habilidades e competências essenciais para todos os alunos, ajustando as metas e os métodos de ensino conforme as necessidades e ritmos de aprendizagem de cada um. As tecnologias assistivas, como softwares de leitura de tela e dispositivos de ampliação, têm sido cruciais para a inclusão de alunos com deficiências visuais, auditivas ou motoras, facilitando o acesso ao currículo e promovendo a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem (Bonilla; Silva; Machado, 2018).

A implementação de serviços de apoio, como a presença de profissionais especializados e a criação de planos de ensino individualizados, são práticas importantes para atender às necessidades específicas de alunos com deficiências. Apesar dos avanços significativos na educação inclusiva, ainda há desafios a serem superados, como a necessidade de formação contínua para educadores, a adequação das infraestruturas escolares e a superação de barreiras atitudinais e preconceitos (Melare, 2013).

O futuro da educação inclusiva exige a continuidade do desenvolvimento e da implementação de práticas que garantam a plena participação e o sucesso de todos os alunos. A colaboração entre educadores, famílias, comunidades e políticas públicas é essencial para criar um ambiente educacional verdadeiramente inclusivo (Pavani, 2002).

## 2.4 TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

A integração de tecnologias na educação tem transformado profundamente a maneira como o ensino e a aprendizagem ocorrem. Com a rápida evolução digital, as ferramentas tecnológicas passaram a desempenhar um papel crucial na sala de aula, proporcionando novas oportunidades e desafios para alunos e educadores. A adoção de tecnologias educacionais visa não apenas modernizar o processo de ensino, mas também personalizar a aprendizagem, melhorar o acesso ao conhecimento e preparar os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado (Souza; Fratari, 2011).

Uma das principais contribuições da tecnologia para a educação é a personalização do aprendizado. Ferramentas como plataformas de ensino adaptativo e softwares educativos permitem que o currículo seja ajustado às necessidades e ao ritmo individual de cada aluno. Isso é particularmente benéfico para atender a diferentes estilos de aprendizagem e níveis de habilidade, garantindo que cada estudante possa progredir em seu próprio ritmo e receber o suporte necessário para superar dificuldades. Aplicativos e plataformas online oferecem recursos que vão desde exercícios interativos até feedback instantâneo, possibilitando uma abordagem mais centrada no aluno (Bonilla; Silva; Machado, 2018).

Além disso, a tecnologia tem ampliado o acesso à educação, quebrando barreiras geográficas e econômicas. Plataformas de ensino a distância e cursos online democratizam o acesso ao conhecimento, permitindo que alunos de diferentes localidades e contextos socioeconômicos possam participar de cursos e programas educacionais. A educação online e híbrida, facilitada por videoconferências, fóruns de discussão e materiais digitais, possibilita que o aprendizado não seja restrito ao ambiente físico da escola, oferecendo flexibilidade e acessibilidade para muitos estudantes (Bonilla; Silva; Machado, 2018).

A tecnologia também promove a colaboração e o engajamento dos alunos através de ferramentas digitais. Plataformas de aprendizado colaborativo, como Google Classroom e Microsoft Teams, permitem que os alunos trabalhem em projetos em grupo, compartilhem recursos e interajam com colegas e professores de maneira eficiente. Essas ferramentas não apenas facilitam a comunicação, mas também incentivam o desenvolvimento de habilidades importantes, como o trabalho em equipe e a resolução de problemas, preparando os alunos para um ambiente de trabalho moderno e colaborativo (Hott; Fraz, 2019).

No entanto, a implementação eficaz de tecnologias na educação não está isenta de desafios. A desigualdade no acesso a dispositivos e à internet pode criar disparidades significativas entre alunos de diferentes contextos, dificultando a equidade educacional. Além disso, a necessidade de treinamento adequado para professores e a adaptação de métodos de ensino tradicionais às novas tecnologias são aspectos críticos para garantir que a tecnologia seja utilizada de maneira eficaz. A resistência à mudança e a falta de recursos também são barreiras que devem ser superadas para maximizar os benefícios das tecnologias educacionais (Pavani, 2002).

## 2.5 TECNOLOGIAS, INCLUSÃO E EDUCAÇÃO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

No contexto da inclusão e da educação para alunos com deficiência visual, a integração de tecnologias assistivas desempenha um papel essencial na promoção do acesso ao currículo e na participação ativa na vida escolar. Essas tecnologias são fundamentais para transformar a experiência educacional, superando barreiras e proporcionando oportunidades equitativas para todos os alunos (Vieira; Lopes; Monteiro, 2020).

Os leitores de tela são uma das principais ferramentas para alunos com cegueira ou baixa visão. Esses softwares traduzem o texto exibido na tela do computador em áudio, permitindo que os alunos "leiam" o conteúdo digital através de comandos de voz. Exemplos notáveis incluem o JAWS (Job Access With Speech) e o NVDA (NonVisual Desktop Access). Para aqueles com baixa visão, os ampliadores de tela, como o ZoomText e o SuperNova, ajudam a aumentar o tamanho do texto e das imagens na tela, facilitando a leitura e a visualização. Além disso, livros digitais e e-readers oferecem a possibilidade de ajustar o tamanho da fonte e o contraste, e alguns dispositivos também têm funcionalidades de leitura em voz alta (Melare, 2013)

A tecnologia braille também desempenha um papel crucial. Dispositivos como máquinas de escrever em braille e impressoras braille permitem que textos sejam produzidos nesse formato, enquanto os displays braille eletrônicos apresentam conteúdo digital em braille. Aplicativos de navegação e orientação, como o Aira e o Seeing AI, oferecem suporte adicional ao permitir que os alunos recebam orientação por meio de descrições de áudio em ambientes desconhecidos (Bonilla; Silva; Machado, 2018).

Além das tecnologias assistivas, a inclusão eficaz na educação envolve várias estratégias. É fundamental adaptar o currículo para formatos acessíveis, como braille ou áudio, e garantir que todos os recursos digitais sejam compatíveis com leitores de tela. As escolas devem assegurar que suas instalações sejam acessíveis, com sinalizações em braille e ambientes físicos que favoreçam a mobilidade segura e independente. A formação de professores é igualmente importante, capacitando

os educadores a entenderem as necessidades dos alunos com deficiência visual e a utilizarem as tecnologias assistivas de forma eficaz (Vales, 2019).

Desenvolver habilidades de vida independente, como a leitura em braille e o uso de dispositivos tecnológicos, é essencial para promover a autonomia dos alunos. É igualmente importante criar materiais didáticos adaptados, produzindo-os em formatos acessíveis e garantindo que estejam disponíveis antecipadamente. A participação ativa dos alunos em todas as atividades escolares, desde as acadêmicas até as extracurriculares, deve ser assegurada, com adaptações conforme necessário para atender às suas necessidades (Hott; Fraz, 2019).

Colaborar com especialistas, como terapeutas ocupacionais e profissionais de educação especial, pode fornecer suporte adicional e personalizar o ensino para cada aluno. A parceria com as famílias também é crucial, garantindo que as necessidades dos alunos sejam atendidas tanto na escola quanto em casa, e oferecendo treinamento sobre o uso de tecnologias assistivas. Avaliações regulares são necessárias para monitorar o progresso dos alunos e ajustar as estratégias educacionais conforme necessário (Bonilla; Silva; Machado, 2018).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo desta pesquisa foi analisar a importância das tecnologias para a inclusão escolar de alunos cegos, explorando como essas ferramentas podem facilitar o acesso ao currículo e promover uma participação mais equitativa no ambiente educacional. A pesquisa revelou que as tecnologias assistivas desempenham um papel fundamental na criação de um ambiente educacional acessível e inclusivo para alunos cegos, oferecendo recursos que permitem a superação de barreiras significativas impostas pela deficiência visual.

Através da análise de literatura acadêmica e fontes especializadas, ficou evidente que tecnologias como leitores de tela, ampliadores de tela e dispositivos braille são essenciais para garantir que alunos cegos possam acessar e interagir com o material didático de forma eficaz. Essas ferramentas não apenas facilitam a leitura e a visualização de conteúdos, mas também promovem a autonomia dos alunos e a sua participação ativa nas atividades escolares. A integração dessas tecnologias permite que alunos cegos tenham uma experiência de aprendizagem mais igualitária e significativa, alinhando-se aos princípios da educação inclusiva.

Além disso, a pesquisa destacou a importância de adaptar o currículo e as metodologias de ensino para atender às necessidades específicas dos alunos cegos. A utilização de materiais didáticos acessíveis, a implementação de estratégias diferenciadas e o treinamento adequado para educadores são aspectos cruciais para garantir a eficácia da inclusão. As tecnologias assistivas, quando combinadas com práticas pedagógicas inclusivas, têm o potencial de transformar a educação,

promovendo a igualdade de oportunidades e permitindo que todos os alunos desenvolvam seu potencial máximo.

É importante notar que a eficácia das tecnologias assistivas depende de vários fatores, incluindo a disponibilidade de recursos, a formação dos professores e a adequação das infraestruturas escolares. A pesquisa revelou que, apesar dos avanços significativos, ainda existem desafios a serem enfrentados, como a necessidade de maior acessibilidade e a superação de barreiras econômicas e atitudinais. A implementação bem-sucedida dessas tecnologias requer um esforço contínuo para garantir que todos os alunos tenham acesso a ferramentas e suportes adequados.

Em conclusão, a pesquisa sublinha a importância das tecnologias na promoção da inclusão escolar de alunos cegos, evidenciando como essas ferramentas são essenciais para criar um ambiente educacional que seja verdadeiramente acessível e equitativo. A contínua evolução das tecnologias e a adaptação das práticas educacionais são fundamentais para garantir que todos os alunos, independentemente de suas habilidades visuais, possam participar plenamente e alcançar seu potencial acadêmico e social.

## REFERÊNCIAS

- BONILLA, M, H, S.; SILVA, M. C. C. C.; MACHADO, T. A. Tecnologias digitais e deficiência visual: a contribuição das TIC para a prática pedagógica no contexto da lei brasileira de inclusão. *Revista Pesquisa Qualitativa*, São Paulo (SP), v.6, n.12, p. 412-425, dez. 2018.
- HOTT, D. F. M.; FRAZ, J. N. Acessibilidade, tecnologia assistiva e unidades de informação: articulações à realidade da inclusão. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.24, n.4, p.199-210, out./dez. 2019.
- LIMA, Thalita. A importância do letramento escolar para a criança cega. *Caminhos em Linguística Aplicada*, v. 3, n. 2, p. 108-120, 2012.
- MELARE, Julia. Novas tecnologias facilitam a leitura e o letramento de deficientes visuais. *ComCiência*, n. 154, 2013.
- PAVANI, Gilberto. Projeto S.A.B.E.R. - Sistema de Alfabetização em Braile que ensina recreativamente. *Colabor@ - A Revista Digital da CVA-RICESU*, v. 1, n. 3, p. 45-54, fev. 2002.
- RODRIGUES, Karine. Minha história de letramento: braille, novas tecnologias e o acesso dos cegos à escrita e ao conhecimento. 2011. Monografia (Graduação em Letras) – UFRGS, Porto Alegre, 2011.
- ROSA, Louise; SELAU, Bento. Algumas considerações sobre o processo de alfabetização de crianças cegas. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro, ed. 49, agos. 2012.
- SANTOS, Amanda. Reflexões sobre o desenvolvimento educacional do aluno cego. 2014. Monografia (Graduação em Pedagogia) – UFRRJ, Nova Iguaçu, 2014.
- SOUZA, Ricardo; FRATARI, Maria Helena. Alfabetização da criança cega nas séries iniciais. *Revista Católica Online*, v. 3, n. 5, jan./jul. 2011.
- VALES, E. M. A tecnologia assistiva na especificidade visual. *Rev. Fil. Tem.*, Belém, v. 4, n. 2 , p. 27-32, jul./dec., 2019.
- VIEIRA, K. C. G.; LOPES, E. R.; MONTEIRO, M. I. B. Tecnologias assistivas na educação de alunos cegos brasileiros: definições e usos no cotidiano escolar. *Sensos-E*, v. 7, n. 2, 127–133, 2020.

REALIZAÇÃO:

**SEVEN**  
publicações acadêmicas

ACESSE NOSSO CATÁLOGO!



[WWW.SEVENPUBLI.COM](http://WWW.SEVENPUBLI.COM)

CONECTANDO O **PESQUISADOR** E A **CIÊNCIA** EM UM SÓ CLIQUE.