Organizadores
SILVANA MARIA APARECIDA VIANA SANTOS
ALBERTO DA SILVA FRANQUEIRA
SILVANETE CRISTO VIANA

Ação e Educação

Como lidar com as perspectivas educacionais no século XXI

Editora MultiAtual

Organizadores
SILVANA MARIA APARECIDA VIANA SANTOS
ALBERTO DA SILVA FRANQUEIRA
SILVANETE CRISTO VIANA

Ação e Educação

Como lidar com as perspectivas educacionais no século XXI

Editora MultiAtual

© 2025 – Editora MultiAtual

www.editoramultiatual.com.br
editoramultiatual@gmail.com

Organizadores

Silvana Maria Aparecida Viana Santos

Alberto da Silva Franqueira

Silvanete Cristo Viana

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Freepik/MultiAtual

Revisão: Respectivos autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Silvana Maria Aparecida Viana Santos, Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, FICS

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Ricael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Ação e Educação: Como lidar com as perspectivas educacionais no século XXI

S237a / Silvana Maria Aparecida Viana Santos; Alberto da Silva Franqueira e Silvanete Cristo Viana (organizadores). – Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2025. 299 p. : il.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-6009-172-6
DOI: 10.5281/zenodo.15282642

1. Educação, pesquisa e tópicos relacionados. 2. Interação ente aprendizagem cotidiana e escolar. I. Santos, Silvana Maria Aparecida Viana. II. Franqueira, Alberto da Silva. III. Viana, Silvanete Cristo. II. Título.

CDD: 371.104
CDU: 37

Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.
Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora MultiAtual
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.editoramultiatual.com.br
editoramultiatual@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: https://editoras.grupomultiatual.com.br/

Acesse a obra originalmente publicada em:
https://www.editoramultiatual.com.br/2025/04/acao-e-educacao-como-lidar-com-as.html

AÇÃO E EDUCAÇÃO:
COMO LIDAR COM AS PERSPECTIVAS EDUCACIONAIS NO SÉCULO XXI

ORGANIZADORES

SILVANA MARIA APARECIDA VIANA SANTOS

HTTP://LATTES.CNPQ.BR/1090477172798637

HTTPS://ORCID.ORG/0009-0005-4785-848X

HTTPS://SVPUBLICACOES.COM.BR/

ALBERTO DA SILVA FRANQUEIRA

HTTP://LATTES.CNPQ.BR/0164186683974511

HTTPS://ORCID.ORG/0009-0006-9431-436X

SILVANETE CRISTO VIANA

HTTP://LATTES.CNPQ.BR/6901196572653408

Autores

Adna Miriã da Silva

Adriana Apolinária Ferrarez Gôlo

Adriano de Souza Alves

Alberto da Silva Franqueira

Alex Junior Grander

Altamir Gomes de Sousa

Amanda Renata Domiciano Patricio

Ana Carolina Brambati Teixeira

Ana Rosa Hage Cardoso e Silva

Anderson Barbosa

Anderson Rannier Nascimento Costa

Andrea Pontes da Silveira Gonçalves

Araceli Belisario Pinto de Souza

Carlos Eduardo da Silva Gama

Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues

Chirlene Wandermurem Louzada

Christiane Diniz Guimarães

Cintia Máximo de Souza

Cleberson Cordeiro de Moura

Cledir Rocha Pereira

Daniela Ceruti Castro Machado

Daniela Paula de Lima Nunes Malta

Danieli Schinaider Mantovaneli

Débora Rosa Stein

Deise Cordeiro de Souza

Diana Torres Basoni

Dynéa Reis Valle Lira

Eder Lino Rodrigues

Edilaine Cristina de Souza

Edilson Damasceno

Ednilson Hilário dos Santos

Elberto Teles Ribeiro

Elder da Silva Barone

Eliana da Costa Alves

Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota

Erica Costa Viqueti Games

Erica dos Santos Martins

Esther Thereza Pereira Prestes

Fabiana Angelica Ferrari

Fabiana Torres Basoni Gomes

Flávia Maria Pazetto

Flávia Soares Roza de França

Francisco José de Oliveira Barbosa

Franklin Emmanuel da Silva Mano

Gilson Pereira de Sousa

Giuliano de Martin

Helane Liege Belisario Pinto Ambrozim

Hermócrates Gomes Melo Júnior

Janivia Glaci Scholze Woeh

Jheniffer Bernardo Xavier

João Elias Ferreira da Costa

José Cristiano Lima de Freitas

José Itamar Marques Araujo

Joseli Maria Silva de Lima

Josimar Matos Pinheiro

Juliana de Cássia Aparecida Marinho

Juliana Mercuri

Julio Cesar Portes Filho

Junia Belisario Pinto

Karine de Souza Amorim da Silva

Kayla Alcantara Mazzei

Leonilson Batista Maia

Liliane Costa Ramos Neves

Lourdes Harka

Luciana Matos Vital

Luzimilton Romão Teixeira

Marcela Brasil Galvão

Márcia Maria dos Santos

Márcia Solange Costa Pacheco

Marciane Dias dos Santos

Maria Abadia Soares de Moraes

Maria Analice de Araujo Albuquerque

Maria das Mercês de Araujo

Maria Ila de Araujo

Maria Lúcia Lima Diógenes Teixeira

Marice Costa Corrêa Guimarães

Marilene da Silva Reis Barreto

Mychelle Silva de Alencar

Naissa da Costa Venturini

Nilsa Andrea dos Santos

Nivaldo Cometti

Olímpio José dos Santos

Pablo Rodrigo de Oliveira Silva

Patric Devyd Gomes Vieira

Patricia Aparecida Martins Monteiro

Patrícia Soares dos Santos

Pedro Soares Magalhães

Raimundo Cazuza da Silva Neto

Renatta da Costa Lins

Roberto Carlos Cipriani

Robson Storch

Roseli Barreto da Silva

Rozilene Rocha Miranda de Jesus

Rubens da Silva Carvalho

Sabrina Lima dos Santos

Sandra Cristina Formigari

Sergio Akira Matsubara Junior

Sétima Machado

Silvana Maria Aparecida Viana Santos

Silvane Poncio

Simone Monteiro Torres

Solange Melo Gomes Macêdo

Suzelaine Cristiana de Souza Martim

Tatiane Beloni Sueth

Tereza Alves De Sousa

Thaison de Barros Pimenta

Vanessa Cordeiro Hermogenio

Vanessa Vasconcelos Lima

Waldyr Collares Costa Neto Silva

Walmir Alves Pereira

Weslayny Vieira Goes Cerqueira

William Richard Everton Pinheiro

Wilson Bezerra dos Santos

Zilda Alves Rosa

INTRODUÇÃO

O século XXI se descortina como um palco de transformações vertiginosas, onde a informação flui em torrentes digitais e a inteligência artificial redefine os contornos do possível. Nesse cenário de constante mutação, a educação se vê diante de um dilema crucial: como preparar as futuras gerações para um mundo em que a única constante é a mudança?

Este e-book, **"Ação e Educação: como lidar com as perspectivas educacionais no século XXI"**, surge como um farol nesse mar de incertezas, buscando iluminar os caminhos para uma educação que transcenda os modelos tradicionais e abrace as demandas do presente e do futuro. Não se trata de um manual de receitas prontas, mas de um convite à reflexão e à ação, um espaço para explorar as complexidades e as possibilidades que se apresentam.

Acreditamos que a educação do século XXI não se resume a transmitir conhecimento, mas a cultivar a capacidade de aprender, de se adaptar, de colaborar e de criar. É preciso formar indivíduos que não apenas dominem as ferramentas tecnológicas, mas que também desenvolvam o pensamento crítico, a empatia e a consciência social. Indivíduos capazes de construir um futuro mais justo, sustentável e próspero para todos.

Boa leitura!

Organizadores,
Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Alberto da Silva Franqueira
Silvanete Cristo Viana
https://svpublicacoes.com.br/

AGRADECIMENTO

Aos nossos queridos leitores, expressamos nossa mais profunda gratidão por embarcarem nesta jornada conosco, explorando as complexidades e os desafios da educação no século XXI. Sua curiosidade e engajamento são a força motriz que impulsiona a busca por soluções inovadoras e relevantes para o futuro da educação.

Aos organizadores deste e-book, nosso sincero reconhecimento por sua visão e dedicação em reunir um conjunto de ideias e perspectivas que iluminam os caminhos para uma educação transformadora. Seu trabalho incansável em coordenar, selecionar e apresentar este material é um testemunho de seu compromisso com a construção de um futuro melhor para todos.

Aos autores, cuja expertise e paixão moldaram cada página deste e-book, nosso profundo agradecimento por compartilharem seus conhecimentos e experiências. Suas contribuições enriquecem este trabalho, oferecendo uma visão multifacetada e inspiradora sobre as perspectivas educacionais no século XXI.

Juntos, formamos uma comunidade de aprendizado e transformação, unidos pelo desejo de construir um futuro em que a educação seja a chave para um mundo mais justo, próspero e feliz.

Organizadores,
Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Alberto da Silva Franqueira
Silvanete Cristo Viana
https://svpublicacoes.com.br/

DEDICATÓRIA

Agradecemos imensamente a cada um de vocês, autores, leitores e organizadores, por fazerem parte da jornada de "Ação e Educação: como lidar com as perspectivas educacionais no século XXI".

- **Aos autores**:

Agradecemos por compartilharem seus conhecimentos, experiências e perspectivas valiosas. Suas contribuições enriqueceram este e-book, tornando-o uma fonte de inspiração e reflexão para todos os que buscam transformar a educação.

- **Aos leitores**:

Agradecemos por dedicarem seu tempo e atenção a este trabalho. Seu interesse e engajamento são fundamentais para a construção de um futuro educacional mais promissor.

- **Aos organizadores**:

Agradecemos por sua dedicação, visão e empenho em tornar este projeto realidade. Seu trabalho incansável em coordenar, selecionar e apresentar este material é um testemunho de seu compromisso com a educação.

Juntos, formamos uma comunidade de aprendizado e transformação, unidos pelo desejo de construir um futuro em que a educação seja a chave para um mundo mais justo, próspero e feliz.

Com sincera gratidão,

Organizadores,
Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Alberto da Silva Franqueira
Silvanete Cristo Viana
https://svpublicacoes.com.br/

SUMÁRIO

Capítulo 1
A BNCC E O A ATUAL CURRÍCULO BRASILEIRO
Carlos Eduardo da Silva Gama; Elder da Silva Barone; Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota; Franklin Emmanuel da Silva Mano; Gilson Pereira de Sousa; Josimar Matos Pinheiro; Pablo Rodrigo de Oliveira Silva; Robson Storch **17**
DOI: 10.5281/zenodo.15278316

Capítulo 2
NEUROCIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: SUA IMPORTÂNCIA NO ÂMBITO EDUCACIONAL
José Cristiano Lima de Freitas; Adna Mirã da Silva; Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues; Edilaine Cristina de Souza; Franklin Emmanuel da Silva Mano; Joseli Maria Silva de Lima; Luciana Matos Vital; Patrícia Soares dos Santos **27**
DOI: 10.5281/zenodo.15278318

Capítulo 3
GESTÃO DE RECURSOS EM ESCOLAS PÚBLICAS: EFICIÊNCIA E RESULTADOS
Ednilson Hilário dos Santos; Anderson Rannier Nascimento Costa; Elberto Teles Ribeiro; Fabiana Angelica Ferrari; Juliana de Cássia Aparecida Marinho; Pablo Rodrigo de Oliveira Silva; Sergio Akira Matsubara Junior; Weslayny Vieira Goes Cerqueira **36**
DOI: 10.5281/zenodo.15278322

Capítulo 4
CURRÍCULO ESCOLAR E AS COMPETÊNCIAS DO SÉCULO XXI: Preparando os Estudantes para o Futuro
Erica Costa Viqueti Games; Christiane Diniz Guimarães; Cleberson Cordeiro de Moura; Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota; Nilsa Andrea dos Santos; Patricia Aparecida Martins Monteiro; Silvane Poncio; Wilson Bezerra dos Santos **57**
DOI: 10.5281/zenodo.15278327

Capítulo 5
NEUROPSICOMOTRICIDADE E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO DOS TRÊS PILARES FUNDAMENTAIS PARA A PRÁTICA EDUCACIONAL
Márcia Maria dos Santos; Ana Rosa Hage Cardoso e Silva; Danieli Schinaider Mantovaneli; Eder Lino Rodrigues; Gilson Pereira de Sousa; Rozilene Rocha Miranda de Jesus; Sétima Machado; Silvana Maria Aparecida Viana Santos **80**
DOI: 10.5281/zenodo.15278332

Capítulo 6
AS MÍDIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO
Maria Analice de Araujo Albuquerque; Amanda Renata Domiciano Patricio; Araceli Belisario Pinto de Souza; Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues; Flávia Maria Pazetto; Kayla Alcantara Mazzei; Márcia Solange Costa Pacheco; Walmir Alves Pereira **98**
DOI: 10.5281/zenodo.15278334

Capítulo 7
IMPACTO DOS RECURSOS MULTIMÍDIA NA APRENDIZAGEM DA GERAÇÃO DIGITAL
José Itamar Marques Araujo; Daniela Paula de Lima Nunes Malta; Diana Torres Basoni; Fabiana Torres Basoni Gomes; Julio Cesar Portes Filho; Leonilson Batista Maia; Roberto Carlos Cipriani; Rubens da Silva Carvalho **107**
DOI: 10.5281/zenodo.15278343

Capítulo 8
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: DESAFIOS E PERPERCTIVAS NA PRÁTICA DOCENTE
Daniela Paula de Lima Nunes Malta; Deise Cordeiro de Souza; Diana Torres Basoni; Erica dos Santos Martins; Fabiana Torres Basoni Gomes; Marice Costa Corrêa Guimarães; Roberto Carlos Cipriani; Rubens da Silva Carvalho **117**
DOI: 10.5281/zenodo.15278347

Capítulo 9
INTEGRAÇÃO DE PRINCÍPIOS SUSTENTÁVEIS EM METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO
Daniela Paula de Lima Nunes Malta; Adriana Apolinária Ferrarez Gôlo; Andrea Pontes da Silveira Gonçalves; Ednilson Hilário dos Santos; Eliana da Costa Alves; Lourdes Harka; Nilsa Andrea dos Santos; Roseli Barreto da Silva **126**
DOI: 10.5281/zenodo.15278362

Capítulo 10
KHAN ACADEMY COMO RECURSO DE MULTIMÍDIA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO FUNDAMENTAL II
Silvana Maria Aparecida Viana Santos; Alberto da Silva Franqueira; Altamir Gomes de Sousa; Fabiana Torres Basoni Gomes; Maria Lúcia Lima Diógenes Teixeira; Raimundo Cazuza da Silva Neto; Waldyr Collares Costa Neto Silva **147**
DOI: 10.5281/zenodo.15278364

Capítulo 11
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA(EaD)
Mychelle Silva de Alencar; Chirlene Wandermurem Louzada; Francisco José de Oliveira Barbosa; Giuliano de Martin; João Elias Ferreira da Costa; Sabrina Lima dos Santos; Thaison de Barros Pimenta; William Richard Everton Pinheiro **157**
DOI: 10.5281/zenodo.15278370

Capítulo 12
CONSTRUINDO ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: Práticas e Recursos Inovadores
Cledir Rocha Pereira; Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota; Esther Thereza Pereira Prestes; Hermócrates Gomes Melo Júnior; Marilene da Silva Reis Barreto; Pedro Soares Magalhães; Solange Melo Gomes Macêdo; Vanessa Cordeiro Hermogenio **166**
DOI: 10.5281/zenodo.15278540

Capítulo 13
INOVAÇÃO E ENSINO: Explorando as Tendências Educacionais do Século XXI
Nilsa Andrea dos Santos; Anderson Barbosa; Ednilson Hilário dos Santos; Eliana da Costa Alves; Marcela Brasil Galvão; Maria Abadia Soares de Moraes; Renatta da Costa Lins; Simone Monteiro Torres **176**
DOI: 10.5281/zenodo.15278544

Capítulo 14
TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E ALUNOS COM TEA
Cledir Rocha Pereira; Amanda Renata Domiciano Patricio; Erica Costa Viqueti Games; Giuliano de Martin; Karine de Souza Amorim da Silva; Liliane Costa Ramos Neves; Patric Devyd Gomes Vieira; Silvana Maria Aparecida Viana Santos; Tatiane Beloni Sueth **188**
DOI: 10.5281/zenodo.15278546

Capítulo 15
GESTÃO HOSPITALAR PÚBLICA E PRIVADA NA PANDEMIA DA COVID-19: Desafios e Lições Aprendidas
Silvana Maria Aparecida Viana Santos; Helane Liege Belisario Pinto Ambrozim; Junia Belisario Pinto; Marciane Dias dos Santos; Olímpio José dos Santos; Tereza Alves De Sousa **210**
DOI: 10.5281/zenodo.15278555

Capítulo 16
METODOLOGIAS ATIVAS E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS
Dynéa Reis Valle Lira; Daniela Ceruti Castro Machado; Débora Rosa Stein; Edilson Damasceno; Flávia Soares Roza de França; Jheniffer Bernardo Xavier; Mychelle Silva de Alencar; Roberto Carlos Cipriani; Sabrina Lima dos Santos **219**
DOI: 10.5281/zenodo.15278558

Capítulo 17
AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS E O PAPEL DO GESTOR ESCOLAR
Daniela Paula de Lima Nunes Malta; Adriano de Souza Alves; Alberto da Silva Franqueira; Alex Junior Grander; Cledir Rocha Pereira; Cintia Máximo de Souza; Nivaldo Cometti; Silvana Maria Aparecida Viana Santos; Weslayny Vieira Goes Cerqueira **239**
DOI: 10.5281/zenodo.15278561

Capítulo 18
O PAPEL DO GESTOR EDUCACIONAL E AMBIENTE E- LEARNING
Roberto Carlos Cipriani; Chirlene Wandermurem Louzada; Ednilson Hilário dos Santos; Janivia Glaci Scholze Woeh; José Itamar Marques Araujo; Maria Ila de Araujo; Nilsa Andrea dos Santos; Suzelaine Cristiana de Souza Martim **259**
DOI: 10.5281/zenodo.15278565

Capítulo 19
MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR
Maria das Mercês de Araujo; Ana Carolina Brambati Teixeira; Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues; Franklin Emmanuel da Silva Mano; Juliana de Cássia Aparecida Marinho; Juliana Mercuri; Luzimilton Romão Teixeira; Maria Lúcia Lima Diógenes Teixeira **269**
DOI: 10.5281/zenodo.15278569

Capítulo 20
AS CONTRIBUIÇÕES DA METODOLOGIA ATIVA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM COM PEER INSTRUCTION
Maria Ila de Araujo; Araceli Belisario Pinto de Souza; Daniela Paula de Lima Nunes Malta; Julio Cesar Portes Filho; Naissa da Costa Venturini; Sandra Cristina Formigari; Suzelaine Cristiana de Souza Martim; Vanessa Vasconcelos Lima; Zilda Alves Rosa **290**
DOI: 10.5281/zenodo.15278586

Capítulo 1

A BNCC E O A ATUAL CURRÍCULO BRASILEIRO

Carlos Eduardo da Silva Gama
Elder da Silva Barone
Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota
Franklin Emmanuel da Silva Mano
Gilson Pereira de Sousa
Josimar Matos Pinheiro
Pablo Rodrigo de Oliveira Silva
Robson Storch

DOI: 10.5281/zenodo.15278316

A BNCC E O A ATUAL CURRÍCULO BRASILEIRO

Carlos Eduardo da Silva Gama
Mestre em Educação
Instituição: Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)
Endereço: Rua Professor Paulo Magalhães Gomes, 122 - Bauxita, Ouro Preto - MG
E-mail: eduardogama2012@gmail.com

Elder da Silva Barone
Mestrando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: baroneelder83@gmail.com

Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: direito.elisregina@gmail.com

Franklin Emmanuel da Silva Mano
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad 777, casi Rosario – Asunción, Paraguay
E-mail: contato@franklinmano.com

Gilson Pereira de Sousa
Graduando em Desing Musical
Instituição: Universidade Cesumar (Unicesumar)
Endereço: Rua: Nelson Da Cunha Junior, 700 - Monjolo, Foz do Iguaçu - PR
Email: madreshoponline@gmail.com

Josimar Matos Pinheiro
Mestrando em Ciências Tecnologia e Educação
Instituição: Centro Universitário Vale do Cricaré (UNIVC)
Endereço: Rua Humberto de Almeida Franklin, 217 - 257 - Universitário, São Mateus – ES
E-mail: josimarmatospinheiro@gmail.com

Pablo Rodrigo de Oliveira Silva
Doutor em Ciências da Reabilitação
Instituição: Universidade Castelo Branco e Centro Universitário São José
Endereço: Avenida Santa Cruz, 1631, Rio de Janeiro – RJ
Email: pablo_oliveira@ymail.com

Robson Storch
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: rhobyshon@hotmail.com

RESUMO
O presente paper da disciplina EDU500 Principles of curriculum busca trazer uma análise sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Com a justificativa de ser um documento normativo para a promoção de qualidade e igualdade do ensino, a BNCC passou a nortear todos os currículos do país. Trazendo como tema Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o atual currículo Brasileiro, fazendo a identificação das características, potencialidades e desafios. observando as vantagens e desvantagens diante desse contexto que surgiu como um campo do conhecimento encarregando de trazer melhorias com novos critérios e planejamento educacionais .Para o desenvolvimento deste paper , recorreu-se à pesquisa bibliográfica com diversos autores e estudos sobre o conceito de currículo e as suas Teorias, assim como influências dos currículos internacionais ao processo de ensino-aprendizagem, sobre a relação existente entre tecnologia, currículo, educação e interatividade e também sobre a formação docente sob tal contexto. Foi feita a revisão literária com o tema, complementando a análise e visualizando o processo através da perspectiva do docente. Neste paper foi possível compreender o processo de como foi construído a BNCC e seus impactos na real efetividade de exercício na educação brasileira. Concluiu-se que tiveram muitos estudos para melhor desempenho do currículo, passando por várias experiências/programas até chegar no documento de referência.

Palavras-chave: BNCC. Educação. Currículo. Ensino.

ABSTRACT
The present paper of the discipline EDU500 Principles of curriculum seeks to bring an analysis of the National Common Curricular Base (BNCC). With the justification of being a normative document for the promotion of quality and equality in teaching, the BNCC started to guide all curricula in the country. Bringing as a theme the National Common Curricular Base (BNCC) and the current Brazilian curriculum, identifying the characteristics, potentialities and challenges. observing the advantages and disadvantages in this context that emerged as a field of knowledge charged with bringing about improvements with new criteria and educational planning. their Theories, as well as the influences of international curricula on the teaching-learning process, on the existing relationship between technology, curriculum, education and interactivity and also on teacher training in this context. A literary review was carried out with the theme, complementing the analysis and visualizing the process through the teacher's perspective. In this paper it was possible to understand the process of how the BNCC was built and its impacts on the real effectiveness of exercise in Brazilian education. It was concluded that there were many studies to improve the performance of the curriculum, going through several experiences/programs until reaching the reference document.
Keywords: BNCC. Education. Curriculum. Teaching.

1 Introdução

Para que uma verdadeira educação aconteça, é preciso que os profissionais estejam comprometidos, na questão da produção e disseminação do conhecimento, necessitando de projetos e formações com currículos dinâmicos que garantam o direito do aluno aprender seja ele criança, adolescente ou adulto. É preciso incluir todos no processo educacional sem distinção, evitando assim a desigualdade social. Para começar o estudo do paper é preciso compreender o que é a BNCC, e como ela acontece na educação brasileira identificando as características, possibilidades e desafios. no combate à desigualdade social/educacional é insuficiente para garantir o princípio da igualdade na educação e poderá converter-se em processo gerencial de naturalização das desigualdades e diferenças.

Observa-se que a educação no Brasil teve muitas influências dos jesuítas nas primeiras ideias curriculares do Brasil, como sabemos foram os primeiros a promover o ensino aos habitantes brasileiros, utilizavam o método tradicional, da memorização.

Em seguida veio a época do Império, onde a educação brasileira sofreu grande influência norte-americana. O currículo, no Brasil, sempre sofreu influência internacional, desde a época colonial visto que os conteúdos ministrados foram influenciados pelos

modelos dos jesuítas, marcados pelo rigor metodológico e conteúdos voltados para a inculcação dos valores da fé europeia. Era um momento de 'aculturação' daqueles que aqui habitavam. (Saviani, 2008 como citado em Almeida, 2019).

Algumas reformas educacionais surgiu na década de 1920, o Manifesto do Pioneiro da Nova Escola, que buscava superar a escola tradicional, pouco democrática e voltada para a memorização. Mas o movimento escolnovista teve força em 1930 buscando rigor e sistematização do currículo.

A promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1961, que deu, pela primeira vez, uma certa flexibilidade às escolas, tinha como interesse a democratização da sociedade brasileira, surgindo novas questões. Criando assim em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases (LDB).

No ano de 1997 o MEC publica os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que intensificam as discussões sobre currículo brasileiro.

Em 2017 após anos de discussões e melhorias na educação é aprovada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que norteia a educação no Brasil, como mostra a figura 1 abaixo, site onde encontramos completo:

Figura 1: Base Nacional Comum Curricular

Fonte: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/ 2023

É importante ter a BNCC *online*, e também baixada em seu *notebook* para facilitar assim o processo do planejamento do professor de acordo com o seu currículo. Conforme assinalado por Ribeiro (2015), pretende ser a base para renovação e aprimoramento educacional. Nesse sentido, ela não somente apresenta subsídios para orientar os

currículos nos estados, municípios e escolas, mas pretende protagonizar mudanças para melhor na educação nacional.

No mundo globalizado existe um universo conectado, o uso da internet tornou uma ferramenta de extrema importância no desenvolvimento do ensino aprendizagem, com mudanças constantes e significativas. As atividades que serão desenvolvidas anualmente colocada em seu planejamento, tem que respeitar as habilidades propostas para que aja equidade na educação.

Para Macedo (2014):

> A BNCC traz a construção de uma nova arquitetura de regulação do currículo na qual os sentidos hegemonizados para educação de qualidade estão relacionados à possibilidade de controle do que será ensinado e aprendido.

É necessário conhecer a BNCC para que o docente possa estar preparado diante dos bimestres quais competências, habilidades e objetos de conhecimento vão ser trabalhadas das disciplinas presentes em sua grade curricular. Este paper teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico abordado na disciplina EDU500 – Princípios do Projeto de Currículo. Trazendo várias contribuições do documento e a trajetória do início até os dias atuais. Para começar iremos analisar como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o atual currículo Brasileiro tem contribuído na educação brasileira, identificando as características, potencialidades e desafios.

2 Desenvolvimento

É dever do estado, da família e de toda a sociedade oferecer uma educação de qualidade a todos os alunos, sendo democrática e com acessibilidade assistida, mantendo a relação entre os pares do poder público e sociedade. Visto que a sua essência depende dos esforços coletivos, é essa qualidade, que uma vez levada em conta, promoverá o desenvolvimento individual e social do homem além de propiciar a efetivação da perfeita cidadania.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é conceituada em seu próprio texto como "um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica" (Brasil, 2017a, p. 7). É claro o objetivo que garanta o

direito à aprendizagem e o desenvolvimento pleno de todos os estudantes, promovendo a igualdade no sistema educacional, tendo assim formação integral para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva. Sendo a BNCC o recurso norteador dos currículos das escolas de todo país.

Para que ocorra o em todo território brasileiro, o governo atribui à base, o papel de unificadora de políticas educacionais, que facilita a cooperação entre os regimes de governo e, por fim, de indicador de qualidade. Tal postura pode ser corroborada a seguir:

> Espera-se que a BNCC ajude a superar a fragmentação das políticas educacionais, enseje o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e seja balizadora da qualidade da educação. Assim, para além da garantia de acesso e permanência na escola, é necessário que sistemas, redes e escolas garantam um patamar comum de aprendizagens a todos os estudantes, tarefa para a qual a BNCC é instrumento fundamental (Brasil, 2017c, p. 8).

Espera-se que o aluno onde estiver seja garantido o direito em aprender de forma igualitária.

A BNCC é constituída pelos conhecimentos fundamentais aos quais todo/toda estudante brasileiro/a deve ter acesso para que seus Direitos à Aprendizagem e ao Desenvolvimento sejam assegurados (Brasil, 2015, p. 16).

Considerando o disposto na Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, as Diretrizes definem os conhecimentos da base comum nacional: Língua Portuguesa, Matemática, conhecimento do mundo físico, natural, da realidade social e política, especialmente do Brasil, incluindo-se o estudo da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, Arte em suas diferentes formas de expressão, incluindo-se a música, Educação Física, Ensino Religioso. A organização desses componentes, a ser elaborada pelos sistemas educativos, poderia, conforme preconizam as Diretrizes, ser na

> forma de áreas de conhecimento, disciplinas, eixos temáticos, preservando-se a especificidade dos diferentes campos do conhecimento, por meio dos quais se desenvolvem as habilidades indispensáveis ao exercício da cidadania, em ritmo compatível com as etapas do desenvolvimento integral do cidadão (Brasil, 2013, p. 32).

É importante destacar que a BNCC, como aponta Ribeiro (2015), pretende ser a base para a renovação e melhoria da educação. Nesse sentido, não apenas apresenta bolsas para orientar programas em estados, municípios e escolas, mas também visa promover mudanças para melhor na educação nacional. Diante desse objetivo, nos

perguntamos: que princípios norteiam tal proposta de renovação e aperfeiçoamento no campo da alfabetização Para responder a essa pergunta, no próximo tópico, buscamos primeiro compreender os princípios que norteiam a BNCC, para depois refletir sobre as bases teóricas que sustentam as propostas no campo da alfabetização ou do ensino da língua portuguesa nos três primeiros anos, desde o ensino fundamental.

Como relata a BEI educação o documento registra dez competências gerais para a educação básica e reforça que as competências têm orientado o currículo de diferentes países e da maioria dos Estados e municípios do Brasil.: Conhecimento ; Pensamento científico, crítico e criativo; Senso estético e repertório cultural ; Comunicação ;Cultura digital **;** Autogestão ; Argumentação ; Autoconhecimento e autocuidado ; Empatia e cooperação e Autonomia.

Sumário da Base Nacional Comum Curricular

Fonte: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/2023

Como vimos na figura acima, no sumário da BNCC é possível verificar que temos a introdução, estrutura da BNCC e as etapas da Educação Infantil capítulo 3, fundamental capítulo 4 e Ensino Médio capítulo 5.

A inclusão da Educação Infantil na BNCC, é um importante passo dado nesse processo histórico de sua integração ao conjunto da Educação Básica. É a primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil é o início e o fundamento do processo educacional. É o primeiro momento que a criança se separa da família para adentrar num ambiente novo, coletivo , social e educacional.

Na BNCC a etapa do Ensino Fundamental-Anos Iniciais, vivencia situações lúdicas de aprendizagem, articulando com as experiências vivenciadas na Educação Infantil**.** E por fim a terceira etapa do Ensino Médio

Como bem identificam e explicitam as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio de 2011 (DCNEM/2011):

> Com a perspectiva de um imenso contingente de adolescentes, jovens e adultos que se diferenciam por condições de existência e perspectivas de futuro desiguais, é que o Ensino Médio deve trabalhar. Está em jogo a recriação da escola que, embora não possa por si só resolver as desigualdades sociais, pode ampliar as condições de inclusão social, ao possibilitar o acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho (Parecer CNE/ CEB nº 5/2011[52]; ênfases adicionadas).

Segundo a BNCC na direção de substituir o modelo único de currículo do Ensino Médio por um modelo diversificado e flexível, a Lei nº 13.415/2017[54] alterou a LDB, estabelecendo que O currículo do ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e sociais aplicadas; formação técnica e profissional (LDB, Art. 36; ênfases adicionadas)

3 Considerações Finais

O presente trabalho teve uma revisão bibliográfica sobre os Princípios do Projeto de Currículo , com o tema : Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o atual currículo Brasileiro. Após diversas leituras de vários artigos, paper sobre o tema foi possível relatar como a BNCC é importante na educação e sobre os seus desafios, características e possibilidades enfrentadas. Dentre eles o caminho a percorrer da BNCC, foi possível detectar que existem muitas mudanças causadas por esse documento, que por mais que alguns lugares tenham resistência em aderir ao novo, já pode observar que o cenário educacional brasileiro vem adaptando o currículo de acordo com a BNCC.

4 Referências Bibliográficas

Brasil. Base nacional comum curricular: educação é a base. Brasília: MEC, [2018]. Ministério da Educação, Brasília, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em 04 de julho de 2023

DiversaPrática

Revista Eletrônica da Divisão de Formação Docente (http://www.seer.ufu.br/index.php/diversapratica)

v. 2, n.1 – 1° semestre 2014 – ISSN 2317-0751

DiversaPrática

Revista Eletrônica da Divisão de Formação Docente (http://www.seer.ufu.br/index.php/diversapratica)

v. 2, n.1 – 1° semestre 2014 – ISSN 2317-

BEĨ Educação, 2022. Disponível em: https://beieducacao.com.br/competencias-gerais-previstas-na-bncc/Acesso em 02 de julho de 2023

Costa, D. (2018). Neurociência cognitiva. [e-book] Flórida: Must *University*

Ribeiro, R. J. Apresentando a base. In: BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/base/o-que. Acesso em: 02 de jul. 2023.

Capítulo 2

NEUROCIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: SUA IMPORTÂNCIA NO ÂMBITO EDUCACIONAL

José Cristiano Lima de Freitas
Adna Miriã da Silva
Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues
Edilaine Cristina de Souza
Franklin Emmanuel da Silva Mano
Joseli Maria Silva de Lima
Luciana Matos Vital
Patrícia Soares dos Santos

DOI: 10.5281/zenodo.15278318

NEUROCIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: SUA IMPORTÂNCIA NO ÂMBITO EDUCACIONAL

José Cristiano Lima de Freitas
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: professorcristianofreitas@gmail.com

Adna Miriã da Silva
Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: adnamiria23@gmail.com

Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues
Mestre em Ciências da Educação
Instituição: Universidad Autónoma de Asunción (UAA)
Endereço: Calle Jejuí, N° 667, entre O'leary y 15 de agosto, Asunción, Paraguay
E-mail: fabio001358@gmail.com

Edilaine Cristina de Souza
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: edilainesouza12637@student.mustedu.com

Franklin Emmanuel da Silva Mano
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: contato@franklinmano.com

Joseli Maria Silva de Lima
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: joselimarialima2018@gmail.com

Luciana Matos Vital
Especialista em Matemática
Instituição: Faculdade Nanuque (FANAN)
Endereço: Rua Nelício Cordeiro - Israel Pinheiro, Nanuque - MG
E-mail: luciana2888@hotmail.com

Patrícia Soares dos Santos
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: pedpss@gmail.com

RESUMO
O presente paper da disciplina EDU660-Design de Interface Educacional requer uma pesquisa bibliográfica sobre o tema: Neurociência, Educação e Tecnologia. Estudos indicam a importância de compreender os processos cognitivos para aprimorar nosso entendimento sobre a aprendizagem, que está profundamente conectada às funções cerebrais envolvidas no pensamento. O ato de aprender e ensinar é uma manifestação essencial da inteligência humana, que continuamente se entrelaça com a tecnologia. Neste trabalho, portanto, foi discutido a importância do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) diante da realidade que vivemos onde os alunos possuem acesso ampliado a esses recursos, e isso faz com que as tecnologias evoluam diariamente e se faz necessário a preparação do professor para saber utilizar com seus alunos no processo de ensino aprendizagem. Conclui-se que as tecnologias digitais estão presentes no dia a dia escolar da maioria das escolas e o professor deve adequar ao novo contexto, fazendo capacitações e utilizando essas ferramentas para melhor desenvolvimento do ensino aprendizagem dos alunos com práticas educacionais efetivas, contribuindo com a neurociência dos estudantes educacional e inovadora tenha êxito.
Palavras-chave: Neurociência. Educação. Tecnologia. Aprendizagem.

ABSTRACT
The present paper of the discipline EDU660-Educational Interface Design requires a bibliographic research on the theme: Neuroscience, Education and Technology. Studies indicate the importance of understanding cognitive processes to enhance our

understanding of learning, which is deeply connected to the brain functions involved in thinking. The act of learning and teaching is an essential manifestation of human intelligence, which is continually intertwined with technology. In this work, therefore, the importance of using Information and Communication Technology (ICT) was discussed in view of the reality we live in where students have expanded access to these resources, and this causes technologies to evolve daily and it is necessary to teacher preparation to know how to use with their students in the teaching-learning process. It is concluded that digital technologies are present in the daily school life of most schools and the teacher must adapt to the new context, providing training and using these tools to better develop students' teaching and learning with effective educational practices, contributing to neuroscience educational and innovative student success.
Keywords: Neuroscience. Education. Technology. Learning.

1 Introdução

Ao usar as tecnologias, os professores precisam saber explorar os recursos disponíveis, escolhendo os mais eficazes para cada atividade. As tecnologias são ferramentas que devem ser aplicadas considerando cada situação específica. A preparação dos professores é fundamental para elevar a qualidade da educação, incorporando aspectos da construção do conhecimento do aluno, utilizando as tecnologias digitais presentes em nossa sociedade. Os professores precisam estar preparados para usar as tecnologias no ambiente escolar, com formação adequada para orientar os alunos e usar os recursos tecnológicos que contribuem para a aquisição de novos conhecimentos.

A Neurociência é um ramo do conhecimento que envolve diversas áreas, tendo como ponto comum de estudo o sistema nervoso, sendo caracterizada como uma área multidisciplinar, que se relaciona com a cognição em seus variados aspectos (Grossi et al., 2014)

Atualmente, o ensino tem suas deficiências, e a inserção das tecnologias pode ajudar a melhorá-las. No entanto, é importante ter em mente que as tecnologias não são a solução para todos os problemas. Sua aplicação deve estar sempre baseada em objetivos previamente estabelecidos, integrando-se com os conteúdos trabalhados para viabilizar a aprendizagem. Isso requer um planejamento das atividades, para que os recursos tecnológicos sejam usados de forma eficaz. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), e consequente utilização da internet, fazem parte da nossa realidade, vivemos em um mundo rodeado de informações e tecnologias.

Este paper tem como objetivo explorar o tema Neurociência, Educação e Tecnologia, sabe-se que com o crescente avanço dos usos de ferramentas digitais nos últimos anos, torna-se necessário introduzir nas escolas como parte do processo de construção e busca do conhecimento, daí é tão necessário a utilização das Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC`s), trazendo contribuições para o processo de ensino-aprendizagem.

A metodologia utilizada neste paper foi à pesquisa bibliográfica e a mesma possui dois propósitos: a construção de uma contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa sobre o gestor educacional no ambiente e-learning. Gil (2019) define a pesquisa bibliográfica como "o levantamento, seleção e análise de material já publicado, principalmente livros, artigos de periódicos e publicações avulsas" (p. 57). Foram estudados e analisados vários estudos relevantes, incluindo diversas obras sobre o tema em estudo.

O presente paper permitiu discutir a importância do do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) diante da realidade que vivemos onde os alunos possuem acesso ampliado a esses recursos, e como a neurociência é importante na educação pois permite um desempenho satisfatório na aprendizagem.

2 Desenvolvimento

A Neurociência é um campo de estudo que abrange várias áreas, com o foco comum no sistema nervoso. É uma disciplina multidisciplinar que se conecta com a cognição em seus diversos aspectos (Grossi et al., 2014). A neurociência aplicada à educação, conhecida como Neuroeducação, baseia-se na premissa de que não existem dois cérebros iguais, pois os traços cognitivos são formados por aspectos genéticos, sociais e experiências individuais. A proposta é que haja uma intersecção entre neurobiologia, psicologia e educação, promovendo a formação de neuroeducadores (Zaro, 2010)

A neurociência busca compreender os comportamentos de aprendizagem investigando os mecanismos cognitivos envolvidos no processo. Um dos principais focos de estudo são as mudanças neuronais geradas pelo aprendizado. A neurociência explora quais fatores causam essas mudanças e como elas ocorrem.

Tojuhama-Espinoza (citado em Zaro, 2010) argumenta que a aplicação da neurociência na educação deve seguir alguns princípios básicos, destacando-se a motivação e os estilos de aprendizagem. A motivação influencia diretamente os processos cognitivos, impactando a aprendizagem (Boruchovitch et al., 2013). É definida como a disposição para realizar determinadas tarefas, onde um indivíduo motivado completa a tarefa até o fim (Isler, Machado, 2013). No contexto escolar, a presença da motivação é crucial para a realização das tarefas (Boruchovitch et al., 2013).

As tecnologias digitais, particularmente a internet, introduziram novas formas de comunicação e expressão, anteriormente desconhecidas. A internet proporciona uma comunicação que vai além da linguagem verbal, fundamentada em uma comunicação multimídia.

Segundo Freire (1999) para ensinar é preciso pesquisar, ser crítico, ter métodos rigorosos, respeitar o saber dos educandos, ter ética, ser o exemplo, aceitar o novo, ter comprometimento e fazer uma reflexão crítica sobre a prática educadora. A linguagem na internet é multimodal, constituída por textos que frequentemente incorporam elementos sonoros e animados. Além disso, é hipertextual, permitindo que as leituras não sejam necessariamente lineares, resultando em uma nova estrutura textual. O texto pode ser recriado a cada leitura, seguindo novos caminhos conforme o leitor decide, dependendo de suas necessidades, vontades ou estilos no momento. Essa multilinearidade é uma característica inerente ao hipertexto (Diniz, 2008). Essa apresentação não linear das informações representa um desafio para o processo de leitura, exigindo uma organização do pensamento diferente daquela utilizada na leitura de textos tradicionais. A construção de hipertextos carece da coesão sequencial típica dos textos escritos, sendo um texto que pode ser moldado pelo leitor durante a leitura, à medida que ele decide para onde navegar (Braga, 2005).

Esses aspectos fazem com que as estruturas cognitivas sejam estimuladas de uma maneira distinta comparada ao trabalho com textos lineares tradicionais. Outro elemento é o texto multimídia da internet, que estimula os sentidos de diversas formas, promovendo novas maneiras de aprendizado e organização cognitiva. Os hipertextos possibilitam uma leitura em rede, através dos hiperlinks, semelhante ao funcionamento do nosso cérebro. Nosso conhecimento não se forma de maneira única no cérebro, ele é distribuído (Zaro, 2010), e a lógica dos hiperlinks simula o funcionamento do nosso sistema cognitivo. No contexto pedagógico, essa característica deve ser considerada ao

propor atividades, permitindo que o sujeito trabalhe de uma maneira mais natural na estruturação das informações. O uso do hipertexto pode ser um caminho para explorar essa potencialidade. A ideia é desenvolver atividades que aproveitem o potencial e as características dos recursos digitais para o desenvolvimento de habilidades cognitivas. Isso pode ocorrer, por exemplo, quando os estudantes trabalham com verbetes Wiki ou realizam investigações no espaço digital. Os resultados dos trabalhos dos estudantes podem ser apresentados de forma compatível com a linguagem da web, que em muitos aspectos se assemelha à organização da informação no nosso cérebro. Nesse contexto, podem ser interessantes atividades que envolvam a construção de páginas da web, infográficos ou inserção de conteúdos em redes sociais. Como são constructos dinâmicos e inseridos em várias redes, podem ser fontes de estímulos importantes na constituição do aprendizado dos estudantes, além de permitir uma nova organização de conhecimentos, similar ao modo como nosso cérebro organiza e mobiliza informações e habilidades.

Segundo Tojuhama-Espinoza (apud Zaro, 2010) entende que a neurociência em sua aplicação educacional deve ter alguns princípios básicos, dentre os quais se destacam a questão da motivação e dos estilos de aprendizagem.

Os elementos tecnológicos presentes na sociedade estão transformando a vida dos indivíduos na comunicação, nas relações e na construção do conhecimento. Neste cenário, a tecnologia é uma necessidade e os professores devem ter acesso a cursos de formação e qualificação profissional para poderem estar devidamente preparados a fim de lidar de forma correta e significativa com tais recursos. De acordo com Chaves:

> [...] o computador em situação de ensino-aprendizagem contribui positivamente para o aceleramento de seu desenvolvimento cognitivo e intelectual, em especial no que esse desenvolvimento diz respeito ao raciocínio lógico e formal, à capacidade de pensar com rigor e sistematicamente, à habilidade de inventar ou encontrar soluções para problemas. (Chaves, 2006, s/p).

Uma escola e um professor que se propõe a mudar, com utilização das TIC, devem adotar uma nova configuração de escola, de relações pedagógicas, investir em formação adequada de modo a contribuir com uma educação de qualidade. Embora este cenário aparente ser desconhecido, para muitos alunos é algo que já faz parte do seu quotidiano e utilizam-no com naturalidade.

3 Considerações Finais

O presente paper teve revisão bibliográfica, trouxe sobre as tecnologias digitais que introduziram novas formas de comunicação, interação, entretenimento e, especialmente, aprendizado. Pode-se analisar essas novas possibilidades à luz dos conhecimentos em neurociência. Com esse conhecimento, os professores podem utilizar melhor os recursos disponíveis, tornando seu trabalho mais eficaz. A neurociência pode guiar novas abordagens educacionais que utilizem tecnologias digitais, aumentando o potencial de aprendizado dos estudantes.

A incorporação dessas tecnologias depende de diversos fatores, sendo a formação dos docentes um dos principais. Apenas com informações e orientações sobre o uso de tecnologias digitais na educação e neurociência, os professores poderão fazer a conexão entre esses dois campos de conhecimento, que se complementam. Juntos, eles podem melhorar a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem. É essencial que os professores tenham, em sua formação, oportunidades para unir esses aspectos (TIC e neurociência), aprimorando o uso desses recursos em suas atividades docentes.

Portanto, é necessário incentivar a formação de professores para a integração pedagógica das tecnologias digitais, considerando os aspectos da neurociência. Assim, será possível formar alunos que aprendem de maneira significativa e são capazes de aplicar os conhecimentos adquiridos em diversos contextos, não apenas na sala de aula.

4 Referências Bibliográficas

Boruchovitch, et al. Motivação do aluno para aprender: fatores inibidores segundo gestores e coordenadores pedagógicos. Educação Temática Digital, v. 15, n. 3, p. 425-442, 2013.

Braga, Denise Bértoli. Hipertexto: questões de produção e de leitura. Estudos linguísticos, v. 34,p. 756-761, 2005.

Costa, D. (2018). Neurociência cognitiva. [e-book] Flórida: Must University

Diniz, Luiz Antonio Garcia. Cibercultura, hipertexto e cibercidade. 2008

Freire, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

Grossi, Marcia Gorret Ribeiro.et al. Uma reflexão sobre a neurociência e os padrões de aprendizagem: a importância de se perceber as diferenças. Debates em Educação, n.12, v. 6. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321958715

Isler, Gustavo Lima& Machado, Afonso Antônio. Motivação discente em cursos na modalidade de educação à distância (EaD): fatores que influenciam. Revista NUPEM, v. 5, n. 9, 2013. Disponível em:< http://www.fecilcam.br/revista/index.php/nupem/article/viewFile/270/259>

Zaro, Milton Antonioet al. Emergência da Neuroeducação: a hora e a vez da neurociência para agregar valor à pesquisa educacional. Ciências & Cognição, v. 15, n. 1, p. 199-210, 2010. Disponível em: www.cienciasecognicao.org/pdf/v15_1/m276_10.pdf%3E&spell=1&sa=X&ved

Capítulo 3

GESTÃO DE RECURSOS EM ESCOLAS PÚBLICAS: EFICIÊNCIA E RESULTADOS

Ednilson Hilário dos Santos
Anderson Rannier Nascimento Costa
Elberto Teles Ribeiro
Fabiana Angelica Ferrari
Juliana de Cássia Aparecida Marinho
Pablo Rodrigo de Oliveira Silva
Sergio Akira Matsubara Junior
Weslayny Vieira Goes Cerqueira

DOI: 10.5281/zenodo.15278322

GESTÃO DE RECURSOS EM ESCOLAS PÚBLICAS: EFICIÊNCIA E RESULTADOS

Ednilson Hilário dos Santos
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: ednilson.santos@edu.mt.gov.br

Anderson Rannier Nascimento Costa
Mestrando em Ciências Florestais
Instituição: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)
Endereço: Avenida Universitária, s/nº, Santa Cecília, Patos - PB
E-mail: rannier.anderson@outlook.com

Elberto Teles Ribeiro
Mestrando em Ciências da Educação
Instituição: Institute Theology Science (ITS)
Endereço: 601 Brickell Key Drive, Suite 700, Miami, 33131, United States
E-mail: betoteles.ms@gmail.com

Fabiana Angelica Ferrari
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: fabianaferrari14681@student.mustedu.com

Juliana de Cássia Aparecida Marinho
Mestre em Tecnologias Emergentes na Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: jullimarinho@hotmail.com

Pablo Rodrigo de Oliveira Silva
Doutor em Ciências da Reabilitação
Instituição: Universidade Castelo Branco e Centro Universitário São José
Endereço: Avenida Santa Cruz, 1631, Rio de Janeiro – RJ
Email: pablo_oliveira@ymail.com

Sergio Akira Matsubara Junior
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: junior.matsubara@outlook.com

Weslayny Vieira Goes Cerqueira
Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço da instituição: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: laynysuper.visao@gmail.com

RESUMO
Este estudo abordou a gestão de recursos em escolas públicas, com foco na eficiência e nos resultados educacionais. O problema de pesquisa foi investigar como a gestão eficiente de recursos pode impactar os resultados educacionais, especialmente no que se refere à melhoria do desempenho dos alunos e à qualidade do ensino oferecido. O objetivo geral foi analisar a relação entre a gestão de recursos e os resultados educacionais nas escolas públicas, identificando práticas eficazes de gestão e suas implicações. A metodologia adotada foi uma pesquisa bibliográfica, na qual foram analisados diversos estudos sobre gestão de recursos, eficiência administrativa, capacitação de profissionais e infraestrutura escolar. Os resultados indicaram que a gestão eficiente dos recursos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos tem impacto direto na melhoria dos resultados educacionais. A alocação estratégica de recursos, a formação contínua dos professores e a gestão integrada desses recursos foram fatores-chave identificados para o sucesso educacional. A análise também revelou que a escassez de recursos financeiros e a resistência à implementação de novas tecnologias ainda são desafios significativos. As considerações finais apontaram que, embora existam boas práticas de gestão, é necessário um esforço conjunto para superar os obstáculos e melhorar a qualidade da educação pública. A pesquisa contribuiu para o entendimento do papel da gestão de recursos e sugeriu que estudos futuros investiguem a implementação de políticas públicas eficazes.
Palavras-chave: Gestão de Recursos, Eficiência Educacional, Resultados Educacionais, Políticas Públicas, Capacitação Docente.

ABSTRACT
This study examined resource management in public schools, focusing on efficiency and educational outcomes. The research problem aimed to investigate how efficient resource management can impact educational results, particularly in improving student performance and the quality of teaching. The primary objective was to analyze the relationship between resource management and educational outcomes in public schools, identifying effective management practices and their implications. The methodology consisted of a bibliographic review, analyzing various studies on resource management, administrative efficiency, professional training, and school infrastructure. The findings indicated that efficient management of financial, human, material, and technological resources has a direct impact on improving educational outcomes. Strategic resource allocation, continuous teacher training, and integrated resource management were identified as key factors for educational success. The analysis also revealed significant challenges, such as financial constraints and resistance to implementing new technologies. The concluding remarks emphasized that, despite the existence of best management practices, a collective effort is needed to overcome obstacles and enhance the quality of public education. This research contributed to understanding the role of resource management and suggested future studies to explore the implementation of effective public policies.
Keywords: Resource Management, Educational Efficiency, Educational Outcomes, Public Policies, Teacher Training.

INTRODUÇÃO

A gestão de recursos nas escolas públicas é um tema central no debate sobre a qualidade da educação, principalmente no contexto de países em desenvolvimento, onde a eficiência na utilização desses recursos é um dos fatores determinantes para a melhoria do ensino. A forma como as escolas públicas gerenciam os recursos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos impacta nos resultados educacionais, influenciando o desempenho dos alunos, a formação dos professores e a infraestrutura das instituições de ensino. A eficiência na gestão de recursos é essencial para assegurar que os investimentos feitos no setor educacional resultem em melhorias concretas na qualidade do ensino e na redução das desigualdades educacionais. Nesse sentido, a gestão eficiente não se limita apenas à alocação correta dos recursos, mas também envolve o planejamento estratégico, a supervisão contínua e a capacidade de adaptação às necessidades específicas de cada contexto escolar.

A importância da gestão de recursos em escolas públicas é ainda evidente quando se considera a escassez de recursos e os desafios financeiros enfrentados pelo sistema educacional. Embora o orçamento destinado à educação seja um indicador essencial, o

modo como esses recursos são gerenciados pode determinar se as escolas terão os meios necessários para oferecer um ensino de qualidade. A gestão eficiente implica em utilizar os recursos disponíveis de maneira a atender às demandas de infraestrutura, formação de docentes, aquisição de materiais pedagógicos e incorporação de tecnologias educacionais. Portanto, o tema "Gestão de Recursos em Escolas Públicas: Eficiência e Resultados" se revela como uma questão crucial para garantir o sucesso das políticas educacionais e alcançar resultados efetivos no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a eficiência na gestão de recursos está relacionada à capacidade de adaptação das escolas às mudanças no cenário educacional, às novas exigências curriculares e à inclusão de novas metodologias de ensino.

A justificativa para este estudo decorre da necessidade urgente de melhorar a gestão dos recursos nas escolas públicas, visando resultados educacionais eficazes. Apesar dos avanços nas políticas públicas educacionais, como o aumento de investimentos e a implementação de novas tecnologias, muitos desafios persistem, especialmente no que diz respeito à gestão adequada dos recursos disponíveis. Em um cenário onde a educação pública enfrenta limitações orçamentárias, é fundamental compreender como a gestão eficiente pode contribuir para a superação desses desafios, promovendo uma educação de qualidade para todos. A análise da eficiência na gestão de recursos permite identificar práticas bem-sucedidas e áreas que necessitam de melhorias, o que pode fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas eficazes, além de contribuir para o desenvolvimento de modelos de gestão eficazes e adequados à realidade das escolas públicas.

A pergunta problema que norteia esta pesquisa é: como a gestão eficiente de recursos nas escolas públicas pode impactar os resultados educacionais, especialmente no que se refere à melhoria do desempenho dos alunos e à qualidade do ensino oferecido? Essa questão é fundamental para compreender os mecanismos que podem otimizar a utilização dos recursos disponíveis nas escolas e, consequentemente, melhorar a qualidade da educação. A partir dessa indagação, a pesquisa busca explorar as diversas dimensões da gestão de recursos nas escolas públicas, considerando os aspectos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos, e avaliar como cada um desses elementos contribui para os resultados educacionais.

O objetivo desta pesquisa é analisar a relação entre a gestão de recursos e os resultados educacionais nas escolas públicas, identificando as principais práticas de

gestão eficiente e sua influência no desempenho acadêmico dos alunos e na melhoria da qualidade do ensino. Para atingir esse objetivo, a pesquisa irá examinar diferentes dimensões da gestão de recursos, investigando suas implicações no cotidiano escolar e buscando soluções para os desafios identificados.

O texto está estruturado de maneira a abordar de forma ampla e detalhada os diversos aspectos do tema proposto. Na seção do referencial teórico, serão discutidos conceitos fundamentais sobre gestão de recursos, eficiência na administração escolar e avaliação dos resultados educacionais. Seguir-se-á uma análise detalhada de três tópicos de desenvolvimento, abordando a gestão de recursos financeiros, humanos e tecnológicos nas escolas públicas. A metodologia utilizada para esta pesquisa será qualitativa, com base em uma revisão bibliográfica das principais obras sobre o tema. Na seção de discussão e resultados, serão apresentados os principais desafios e as boas práticas identificadas nas escolas, seguidos de considerações finais que sumarizam os achados e propõem direções para futuras pesquisas.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste trabalho está estruturado para proporcionar uma compreensão ampla sobre a gestão de recursos nas escolas públicas, abordando suas diferentes dimensões e a relação com os resultados educacionais. Inicialmente, serão apresentados os conceitos fundamentais relacionados à gestão de recursos, com ênfase nos recursos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos, e como sua adequada alocação pode impactar a qualidade do ensino. Em seguida, será discutida a importância da eficiência na gestão escolar, destacando os principais modelos e práticas de gestão que podem ser adotados para otimizar os recursos disponíveis. O referencial também abordará os indicadores utilizados para avaliar os resultados educacionais e a maneira como a gestão eficiente contribui para a melhoria do desempenho dos alunos e para a superação dos desafios enfrentados pelas escolas públicas. Assim, o referencial teórico oferece a base necessária para entender a complexidade da gestão de recursos e sua influência nos resultados educacionais.

A GESTÃO DE RECURSOS FINANCEIROS NAS ESCOLAS PÚBLICAS

A gestão financeira nas escolas públicas é um dos pilares essenciais para garantir a qualidade do ensino, pois os recursos financeiros são fundamentais para a manutenção das atividades educacionais, a contratação de pessoal qualificado, a compra de materiais didáticos e o investimento em infraestrutura. A administração eficiente desses recursos impacta no desempenho dos alunos e na qualidade dos serviços prestados pela instituição. Vieira e Bussolotti (2019, p. 50) afirmam que a correta alocação dos recursos financeiros permite às escolas não apenas cobrir suas necessidades básicas, mas também investir em melhorias que podem elevar o padrão educacional. Além disso, a gestão financeira eficaz possibilita a implementação de programas educacionais inovadores e a adaptação das escolas às novas demandas pedagógicas. A utilização estratégica dos recursos financeiros também é um indicativo de que as instituições estão alinhadas com as metas educacionais e os desafios do contexto escolar. De acordo com Haas e Bruch (2017, p. 46):

> A aplicação eficiente dos recursos públicos é um dos grandes desafios para os gestores das escolas. Cabe a eles aplicarem os mesmos de forma responsável, com foco nos resultados positivos e na transparência, e também buscar inovações das práticas escolares que estão correlacionadas a maiores elevações no aprendizado dos alunos. Cada vez mais se observa a necessidade de realização de estudos sobre a aplicação de recursos públicos, para verificar onde estão os melhores resultados e a melhor utilização dos mesmos. Acredita-se que avaliar a relação entre os gastos em educação e o desempenho dos estudantes é uma forma de verificar se a aplicação de recursos públicos está sendo eficaz, eficiente e efetiva.

Exemplos de boas práticas na gestão financeira de escolas públicas podem ser observados em algumas iniciativas que se destacam pela utilização eficiente dos recursos. Silva e Nascimento (2020, p. 50) destacam a importância da transparência e da prestação de contas nas escolas, permitindo que os recursos financeiros sejam direcionados para áreas prioritárias, como a melhoria da formação dos professores e a modernização das tecnologias educacionais. A implementação de um planejamento orçamentário adequado, que envolva toda a comunidade escolar, é uma estratégia eficaz para otimizar os recursos financeiros, como apontam Teixeira e Nascimento (2021, p. 60). Essas práticas contribuem para a construção de um ambiente escolar eficiente e com resultados

positivos no processo de ensino-aprendizagem, mesmo em um contexto de restrição orçamentária.

No entanto, a alocação de recursos financeiros nas escolas públicas enfrenta diversos desafios, que comprometem a eficiência da gestão. Souza (2020, p. 120) enfatiza que a escassez de recursos financeiros é um dos principais obstáculos para garantir uma educação de qualidade, pois muitas escolas não conseguem cobrir suas necessidades básicas, como a manutenção de sua infraestrutura ou a contratação de pessoal em número suficiente. A ineficiência na gestão financeira pode gerar situações de desperdício ou subutilização dos recursos, o que acaba prejudicando a qualidade do ensino oferecido. Vilela (2022, p. 25) também ressalta que a falta de capacitação dos gestores financeiros e a falta de acompanhamento dos gastos são fatores que contribuem para os desafios enfrentados pelas escolas públicas. Além disso, o baixo repasse de verbas do governo e a desigualdade na distribuição dos recursos entre as escolas de diferentes regiões agravam ainda esse cenário. O financiamento inadequado e a dificuldade em atender às demandas financeiras da educação pública são, portanto, questões centrais que precisam ser enfrentadas para que a gestão financeira nas escolas públicas tenha um impacto positivo nos resultados educacionais.

GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS: FORMAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO

A gestão de recursos humanos é um dos aspectos fundamentais para garantir a eficácia escolar, pois está ligada à qualidade do ensino e ao desenvolvimento dos alunos. A atuação de profissionais qualificados e bem preparados é essencial para a criação de um ambiente escolar produtivo e para a implementação de práticas pedagógicas inovadoras e eficazes. Segundo Silva e Lima (2023, p. 9040), a gestão de recursos humanos em escolas públicas deve ir além da simples alocação de docentes, considerando aspectos como a formação contínua, a motivação e a valorização dos profissionais da educação. A importância dessa gestão está em proporcionar condições para que os educadores desempenhem suas funções com competência, o que, por sua vez, reflete na melhoria dos resultados educacionais.

A relação entre a qualificação docente e os resultados educacionais é reconhecida na literatura, sendo apontada como um dos principais fatores para a elevação do desempenho dos alunos. De acordo com Souza (2020, p. 115), a qualidade do ensino está

vinculada à formação dos professores, e a atualização constante dos educadores é uma condição necessária para que possam atender às novas demandas pedagógicas e tecnológicas. Além disso, Vieira e Bussolotti (2019, p. 58) destacam que docentes bem qualificados têm maior capacidade de adaptar suas metodologias às necessidades dos alunos, o que resulta em uma aprendizagem significativa. A qualificação também favorece a implementação de abordagens pedagógicas eficazes, como as metodologias ativas, que têm se mostrado eficazes na melhoria do desempenho dos estudantes. Neste sentido, Sousa (2020, p. 24) explicita que:

> As oportunidades de alinhamento entre inovação e práticas humanizadas no contexto escolar estão relacionadas à capacidade da gestão de promover um ambiente que priorize tanto o desenvolvimento tecnológico quanto o bem-estar emocional da comunidade escolar. A implementação de plataformas digitais, por exemplo, deve ser acompanhada por uma formação continuada que capacite professores e gestores a utilizá-las de maneira ética e eficiente. Isso garante que as tecnologias não se tornem uma barreira, mas sim um meio para facilitar a comunicação, a inclusão e a aprendizagem colaborativa, reforçando o papel da escola como um espaço de transformação social.

Os modelos de formação continuada e a gestão de carreira dos profissionais da educação são igualmente cruciais para garantir que os educadores se mantenham atualizados e motivados. Teixeira e Nascimento (2021, p. 55) defendem que a formação continuada deve ser vista como um processo permanente, que integra a prática pedagógica com o desenvolvimento profissional dos docentes. Para isso, é necessário oferecer programas de capacitação que sejam alinhados com as necessidades da escola e com as especificidades de cada contexto educacional. Além disso, Vilela (2022, p. 30) ressalta a importância de uma gestão de carreira que valorize os profissionais da educação, oferecendo-lhes oportunidades de crescimento e reconhecimento dentro da instituição. A gestão de carreira bem estruturada contribui para a motivação dos educadores, incentivando-os a se engajar no processo de ensino e a buscar constantemente a melhoria de suas práticas pedagógicas. Assim, a combinação de uma formação contínua e uma gestão de carreira eficaz são componentes essenciais para a elevação dos padrões de ensino nas escolas públicas.

TECNOLOGIA E INFRAESTRUTURA COMO RECURSOS DE GESTÃO

A inclusão de tecnologias no processo educacional tem se mostrado uma estratégia fundamental para modernizar a prática pedagógica e promover o desenvolvimento de novas habilidades nos alunos. Segundo Silva e Lima (2023, p. 9045), a tecnologia deve ser vista como uma ferramenta que potencializa o ensino, proporcionando aos alunos acesso a conteúdos diversificados e facilitando a construção do conhecimento. No entanto, para que essa tecnologia tenha um impacto positivo, sua gestão eficiente é crucial. Vilela (2022, p. 27) enfatiza que a gestão das tecnologias nas escolas públicas deve ser planejada de forma estratégica, com a integração de equipamentos adequados, capacitação dos professores e suporte contínuo. Assim, a utilização das tecnologias não deve ser apenas uma introdução de dispositivos, mas sim uma reformulação no modo de ensinar, criando um ambiente propício para a aprendizagem ativa e colaborativa. De acordo com Grützmann *et al*. (2019, p. 13):

> Com o avanço das tecnologias emergentes, as escolas têm a oportunidade de integrar ferramentas como inteligência artificial, big data e redes de comunicação avançadas para otimizar a gestão dos recursos educacionais. Essas tecnologias oferecem suporte para o planejamento estratégico, monitoramento de desempenho acadêmico e gerenciamento de infraestrutura escolar, permitindo um uso mais eficaz e sustentável dos recursos disponíveis, ao mesmo tempo em que promovem a inclusão digital e o acesso equitativo à informação.

Além da tecnologia, a infraestrutura física das escolas também desempenha um papel crucial no processo de aprendizagem. Souza (2020, p. 120) argumenta que a qualidade da infraestrutura impacta no conforto e na segurança dos alunos, além de influenciar sua concentração e desempenho nas atividades escolares. A falta de recursos adequados, como salas de aula bem equipadas, acesso à internet e espaços adequados para atividades práticas, pode comprometer a efetividade do ensino. Silva e Nascimento (2020, p. 51) corroboram essa ideia, afirmando que uma infraestrutura deficiente pode ser um obstáculo ao processo educacional, limitando as oportunidades de aprendizagem e a interação dos alunos com as novas tecnologias. Portanto, a gestão eficiente da infraestrutura deve estar alinhada com a utilização de tecnologias, criando um ambiente escolar adequado para a inovação pedagógica e o desenvolvimento dos estudantes.

Existem, por exemplo, escolas públicas que se destacam pela gestão eficiente desses recursos, combinando tecnologias e infraestrutura de maneira eficaz. Teixeira e Nascimento (2021, p. 60) apresentam casos de instituições que implementaram com sucesso o uso de plataformas digitais e dispositivos tecnológicos, além de reformular suas instalações para melhorar a experiência de ensino. Tais escolas conseguiram não apenas superar limitações orçamentárias, mas também otimizar o uso dos recursos disponíveis, gerenciando de forma eficiente a combinação entre tecnologia e infraestrutura. Um exemplo citado por Vilela (2022, p. 32) é a implementação de um programa de atualização tecnológica nas escolas públicas de uma região, onde o investimento em equipamentos e na formação dos professores levou a uma melhora significativa no aprendizado dos alunos e no desempenho em avaliações externas. Esses exemplos demonstram que a gestão integrada de recursos tecnológicos e infraestruturais pode resultar em melhorias substanciais na qualidade do ensino nas escolas públicas.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para esta pesquisa é exclusivamente bibliográfica, sendo fundamentada em uma revisão de literatura sobre o tema "Gestão de Recursos em Escolas Públicas: Eficiência e Resultados". A pesquisa foi conduzida a partir da análise de livros, artigos científicos, dissertações, teses e outros materiais acadêmicos que abordam a gestão de recursos na educação, a eficiência administrativa e os impactos dessa gestão nos resultados educacionais. A abordagem adotada foi qualitativa, com o objetivo de proporcionar uma compreensão aprofundada sobre as diferentes práticas de gestão e sua influência na melhoria dos resultados escolares. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram as bases de dados acadêmicas, como Google Scholar, Scielo, e Repositórios de Teses e Dissertações, além de bibliotecas digitais e físicas. A pesquisa seguiu os procedimentos de seleção e análise crítica das obras, que foram escolhidas com base na relevância, credibilidade e atualidade do conteúdo. A técnica utilizada consistiu na leitura detalhada dos textos selecionados, seguida de síntese e análise das informações, permitindo identificar as principais contribuições para a área de estudo e relacioná-las com o tema proposto. A coleta de dados foi realizada por meio da consulta a fontes secundárias, com o objetivo de identificar e compreender as diferentes perspectivas sobre a gestão de recursos nas escolas públicas e suas implicações nos resultados educacionais.

Quadro 1 - Exemplos de Fontes Utilizadas na Pesquisa

Autor(es)	Título conforme publicado	Ano	Tipo de Trabalho
VIEIRA, A. E. R.; BUSSOLOTTI, J. M.	Gestão escolar	2019	Artigo
SPERANDIO, M. R. *et al*.	Tecnologias digitais na formação docente: Tecnologias da comunicação e informação	2019	Artigo
SOUZA, E. R.	O uso da tecnologia digital na educação: um estudo de caso em uma escola técnica estadual de uma cidade do interior paulista	2020	Dissertação
SILVA, C. A.; NASCIMENTO, D. P.	Aprendizagem Baseada em Projetos em uma escola pública do Rio de Janeiro: Desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais	2020	Artigo
SILVA, B. C. R.; MARTINS, A. G.; FERNANDES, C. C. P.	Análise de dados estatísticos para tomadas de decisão em conselhos de classe	2020	Artigo
TEIXEIRA, D. A. O.; NASCIMENTO, F. L.	Ensino remoto: o uso do Google Meet na pandemia da COVID-19	2021	Artigo
SOUZA, L. M.; BARRETO, M. A. M.	Atualizando a educação prisional	2022	Documento
VILELA, L. L. C.	A iniciação científica na educação integral de Goiás: atuação, formação continuada e perspectivas dos docentes	2022	Tese
SILVA, M. L.; LIMA, I. B.; PONTES, E. A. S.	Aprendizagem significativa e o uso de metodologias ativas na educação profissional e tecnológica	2023	Artigo
SILVA, K. R. *et al*.	Inteligência artificial e seus impactos na educação: uma revisão sistemática	2023	Artigo
GARCIA, Denilson Aparecido; BONING, Julmara Galvani Garcia	A educação de jovens e adultos (EJA) em tempos de mudança: desafios e o papel do gestor escolar	2024	Capítulo de Livro
GARCIA, Denilson Aparecido	O papel do gestor escolar na implementação de políticas públicas	2024	Capítulo de Livro
REZENDE, Antonio Pinheiro de; SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva; GARCIA, Denilson Aparecido; BOECHAT, Gisela Paula Fatinanti	Educação e espaço tecnológico: vantagens e riscos do ambiente digital no modelo atual	2024	Capítulo de Livro

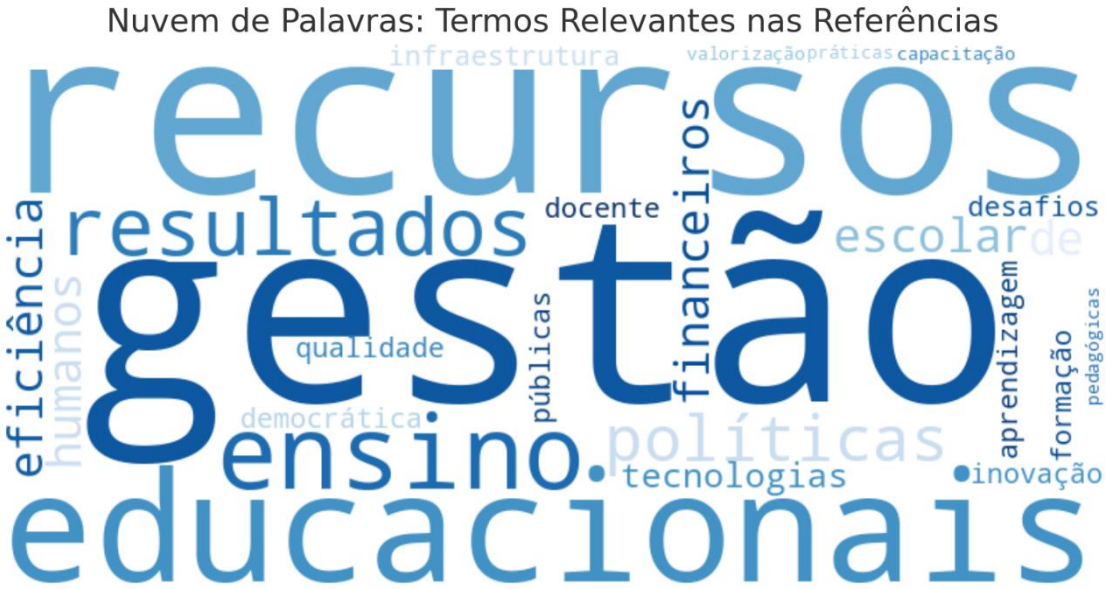
MALTA, Daniela Paula de Lima Nunes; WANDERLEY, Alexandra Alves; MOURA, Almir Sampaio de	Educação e tecnologia: benefícios e desafios do ambiente digital no modelo atual	2024	Capítulo de Livro
CAMPOS, Érica Rafaela dos Santos; MARIANETO, Claudia Furtado de Melo; MALTA, Daniela Paula de Lima Nunes; AMBRÓSIUM, Denise Sousa; BARBOSA, Tatiane Oliveira	Uso de plataformas digitais e ambientes virtuais de aprendizagem na formação de professores	2024	Capítulo de Livro

Fonte: autoria própria

Após a apresentação do quadro, pode-se observar que as fontes utilizadas na pesquisa fornecem uma base sólida para a análise da gestão de recursos e sua relação com os resultados educacionais. O quadro reúne exemplos de obras que abordam diferentes aspectos da gestão escolar, desde a utilização de tecnologias até a análise de metodologias de ensino, refletindo a diversidade de abordagens teóricas e práticas aplicáveis ao tema da pesquisa. A seleção dessas fontes visou garantir a abrangência e a profundidade necessárias para uma análise detalhada sobre os desafios e as boas práticas de gestão nas escolas públicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nuvem de Palavras: Termos Relevantes nas Referências



Fonte: autoria própria

A nuvem de palavras a seguir visualiza os termos frequentes e significativos extraídos das referências utilizadas neste estudo. Estes termos foram selecionados para destacar os conceitos centrais que serão abordados ao longo dos tópicos, resultados e discussões. A visualização das palavras-chave, como "gestão escolar", "resultados educacionais", "eficiência", "tecnologias educacionais" e "infraestrutura", permite identificar as áreas de foco do estudo e como elas se conectam aos objetivos da pesquisa. A análise desses termos ajudará a explorar as inter-relações entre a gestão de recursos e os resultados educacionais, além de evidenciar os desafios e as propostas de melhoria na gestão de recursos nas escolas públicas.

DESAFIOS NA GESTÃO DE RECURSOS NAS ESCOLAS PÚBLICAS

A gestão de recursos nas escolas públicas enfrenta uma série de desafios, entre os quais se destacam os orçamentários e a falta de recursos. Como apontado por Silva e Lima (2023, p. 9045), a limitação de recursos financeiros é um dos maiores obstáculos para garantir a qualidade do ensino nas escolas públicas. A escassez de verbas afeta a capacidade de aquisição de materiais didáticos, a manutenção da infraestrutura e o investimento em tecnologias. Além disso, a distribuição desigual dos recursos entre as diferentes regiões do país agrava a situação, criando disparidades no acesso a uma educação de qualidade. Teixeira e Nascimento (2021, p. 59) afirmam que, mesmo com aumentos no orçamento destinado à educação, a gestão ineficaz e a falta de planejamento estratégico nos processos de alocação de recursos continuam sendo problemas recorrentes, o que dificulta a melhoria dos resultados educacionais.

Outro desafio significativo é a capacitação e a valorização dos profissionais da educação. A formação contínua dos docentes é essencial para garantir que eles se adaptem às novas metodologias de ensino e ao uso das tecnologias digitais. No entanto, como destacam Silva e Nascimento (2020, p. 52), muitas escolas públicas enfrentam dificuldades em oferecer programas de capacitação adequados e em número suficiente para atender às necessidades dos educadores. Além disso, a falta de valorização dos profissionais da educação é um fator que impacta sua motivação e comprometimento com o processo educativo. Vieira e Bussolotti (2019, p. 54) ressaltam que a insuficiência de incentivos, tanto financeiros quanto profissionais, dificulta a retenção de bons

educadores, prejudicando a continuidade de projetos pedagógicos e afetando a qualidade do ensino oferecido nas escolas.

A resistência à implementação de novas tecnologias e a falta de infraestrutura também são desafios recorrentes na gestão de recursos nas escolas públicas. De acordo com Vilela (2022, p. 28), muitas escolas enfrentam dificuldades em incorporar as tecnologias no processo educacional devido à falta de equipamentos adequados, à carência de internet de qualidade e à resistência por parte de alguns educadores, que temem a mudança em suas práticas pedagógicas. Souza (2020, p. 118) acrescenta que a infraestrutura física inadequada, como salas de aula superlotadas e a falta de espaços apropriados para o uso de tecnologias, também limita a capacidade de implementação de ferramentas digitais de ensino. A falta de suporte técnico e de formação específica para os professores em relação ao uso dessas tecnologias agrava ainda essa resistência. Assim, os desafios na gestão de recursos envolvem não apenas a escassez financeira, mas também questões estruturais e culturais que dificultam a inovação no ensino.

IMPACTO DA GESTÃO EFICIENTE NOS RESULTADOS EDUCACIONAIS

A gestão eficiente de recursos nas escolas públicas tem demonstrado um impacto significativo nos resultados educacionais, com casos de sucesso que ilustram como práticas bem implementadas podem resultar em melhorias substanciais no aprendizado dos alunos. Silva e Nascimento (2020, p. 53) destacam que escolas que adotaram uma gestão financeira rigorosa e bem planejada, aliada à formação continuada de seus professores, obtiveram resultados positivos em termos de desempenho acadêmico, especialmente em áreas como a matemática e a língua portuguesa. Esses casos comprovam que, quando os recursos são alocados de maneira estratégica, com foco em áreas essenciais para o processo educativo, os alunos tendem a alcançar melhores resultados em avaliações externas e internas, refletindo a eficácia de uma gestão bem estruturada.

Além disso, a importância da gestão integrada de recursos para alcançar os objetivos educacionais não pode ser subestimada. Vilela (2022, p. 30) afirma que a combinação eficiente de recursos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos é fundamental para a criação de um ambiente de aprendizagem que favoreça o desenvolvimento integral dos alunos. A gestão integrada permite que as diferentes áreas

da escola trabalhem de forma coesa, alinhando os esforços para atender às necessidades dos estudantes e às exigências do currículo escolar. Quando essa gestão é bem coordenada, há uma otimização dos recursos disponíveis, o que contribui para a melhoria da infraestrutura, o fortalecimento das práticas pedagógicas e o incentivo ao uso de tecnologias no ensino. Dessa forma, a gestão integrada de recursos é um fator chave para o alcance de resultados educacionais positivos, pois proporciona a estrutura necessária para um processo de ensino-aprendizagem eficiente e adaptado às necessidades dos alunos.

Exemplos de boas práticas de gestão de recursos também ilustram como a implementação de estratégias eficazes pode gerar resultados positivos. Souza (2020, p. 122) apresenta casos de escolas que, por meio de um planejamento orçamentário bem estruturado, conseguiram melhorar significativamente sua infraestrutura e, consequentemente, o desempenho dos alunos. Tais escolas priorizaram o investimento em tecnologias educacionais, como lousas digitais e computadores, e na formação de seus educadores para utilizarem essas ferramentas de maneira eficaz. Além disso, Teixeira e Nascimento (2021, p. 63) mencionam a importância da transparência na gestão de recursos, o que permite uma maior participação da comunidade escolar e maior controle sobre a aplicação dos recursos, resultando em um ambiente colaborativo e comprometido com os objetivos educacionais. Esses exemplos mostram que, quando a gestão de recursos é feita de forma estratégica e integrada, as escolas públicas podem superar desafios orçamentários e alcançar melhorias significativas nos resultados educacionais.

PROPOSTAS DE MELHORIA NA GESTÃO DE RECURSOS NAS ESCOLAS PÚBLICAS

A gestão de recursos nas escolas públicas pode ser substancialmente aprimorada por meio de políticas públicas que visem à melhoria da alocação e utilização desses recursos. Souza (2020, p. 125) sugere que a implementação de políticas públicas focadas em uma distribuição equitativa dos recursos financeiros é essencial para reduzir as disparidades entre escolas de diferentes regiões. Essas políticas devem priorizar investimentos em infraestrutura, formação de professores e tecnologias educacionais, criando condições para que todas as escolas, independentemente de sua localização, possam oferecer uma educação de qualidade. Vieira e Bussolotti (2019, p. 52) complementam essa ideia, destacando que a criação de mecanismos de monitoramento e

avaliação dos gastos públicos na educação permite uma melhor alocação dos recursos, garantindo que sejam direcionados para as áreas necessitadas e evitando desperdícios. Assim, as políticas públicas que favoreçam uma gestão transparente e eficiente dos recursos podem contribuir significativamente para a melhoria da educação nas escolas públicas.

Além disso, o papel da gestão democrática na otimização dos recursos educacionais é fundamental. Teixeira e Nascimento (2021, p. 62) ressaltam que a gestão democrática, que envolve a participação de professores, alunos e comunidade escolar nas decisões sobre a utilização dos recursos, é uma estratégia eficaz para garantir que as necessidades reais da escola sejam atendidas. Quando a comunidade escolar é envolvida na elaboração de planos de gestão, há uma maior compreensão das prioridades e um engajamento forte na implementação das ações. Essa participação ativa contribui para uma gestão eficiente e direcionada, pois permite que os recursos sejam alocados conforme as demandas locais e as especificidades de cada instituição. Silva e Nascimento (2020, p. 55) argumentam que a gestão democrática também ajuda a criar um ambiente de colaboração, onde as decisões são tomadas coletivamente e com base em consenso, o que otimiza a utilização dos recursos e promove um clima escolar integrado e comprometido.

A inovação na gestão de recursos é outro fator crucial para enfrentar os desafios educacionais e melhorar os resultados nas escolas públicas. Vilela (2022, p. 33) destaca que a incorporação de novas metodologias e tecnologias de gestão pode transformar a forma como os recursos são administrados, promovendo uma maior eficiência no uso dos mesmos. A adoção de soluções tecnológicas para o gerenciamento financeiro e pedagógico, como sistemas de gestão escolar e plataformas digitais de acompanhamento de desempenho, pode facilitar o controle dos recursos e melhorar a tomada de decisões. Souza (2020, p. 128) também aponta que a inovação deve ser vista como um processo contínuo, no qual as escolas se atualizam constantemente para atender às novas demandas do ensino. Portanto, a inovação na gestão de recursos não se limita apenas à adoção de tecnologias, mas também envolve a criação de novas formas de organização, que possibilitem uma maior eficácia no uso dos recursos disponíveis e melhorem o desempenho das escolas públicas. Assim, a implementação dessas propostas pode contribuir significativamente para a otimização da gestão de recursos e para o avanço da qualidade da educação pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais desta pesquisa buscam sintetizar os principais achados, com ênfase na resposta à pergunta central da investigação: como a gestão eficiente de recursos nas escolas públicas pode impactar os resultados educacionais, especialmente no que se refere à melhoria do desempenho dos alunos e à qualidade do ensino oferecido? A partir da análise da literatura revisada, ficou claro que a gestão eficiente dos recursos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos tem um impacto direto e significativo na melhoria dos resultados educacionais. A gestão financeira adequada, com planejamento orçamentário bem estruturado, permite que as escolas adquiram materiais pedagógicos de qualidade, mantenham a infraestrutura em boas condições e invistam na capacitação contínua dos professores, o que resulta em uma educação eficaz. Além disso, a integração desses recursos de maneira coesa, por meio de uma gestão integrada, potencializa os resultados, criando um ambiente escolar favorável ao aprendizado.

A pesquisa também revelou que a formação contínua dos educadores e a valorização profissional são fatores essenciais para que a gestão de recursos humanos seja eficaz. Quando os professores estão devidamente capacitados e motivados, sua atuação em sala de aula tende a ser produtiva e alinhada com as necessidades dos alunos. Assim, a gestão de recursos humanos não deve se limitar à contratação e distribuição de pessoal, mas deve abranger políticas de formação, reconhecimento e desenvolvimento profissional contínuo. A infraestrutura das escolas também é um fator crucial, pois impacta no processo de ensino-aprendizagem. A falta de espaços adequados, de tecnologias adequadas e de condições mínimas de funcionamento das escolas prejudica a implementação de metodologias eficazes e a realização de atividades que promovam o desenvolvimento dos alunos.

Dessa forma, a gestão de recursos nas escolas públicas não pode ser vista como um fator isolado, mas como um processo integrado que envolve tanto a alocação eficiente dos recursos financeiros quanto o investimento contínuo na formação dos profissionais da educação e na melhoria da infraestrutura escolar. A pesquisa constatou que quando essas áreas são devidamente coordenadas, há um impacto positivo nos resultados educacionais, refletindo-se em melhor desempenho acadêmico, maior engajamento dos alunos e maior satisfação da comunidade escolar.

Apesar dos avanços que podem ser observados em algumas escolas públicas, ainda existem desafios significativos que precisam ser enfrentados para que a gestão de recursos seja plenamente eficiente. A escassez de recursos financeiros, a resistência à implementação de novas tecnologias e as dificuldades na valorização dos profissionais da educação são questões que ainda precisam ser resolvidas para que a educação pública alcance níveis elevados de qualidade. Nesse sentido, a pesquisa aponta para a necessidade de um esforço conjunto entre gestores, educadores e a comunidade escolar para superar esses obstáculos.

As contribuições deste estudo são relevantes, pois fornecem uma análise aprofundada sobre a importância da gestão eficiente de recursos na melhoria da qualidade do ensino nas escolas públicas. A pesquisa destaca práticas bem-sucedidas que podem servir como modelo para outras instituições e reforça a necessidade de uma abordagem integrada e estratégica para otimizar a utilização dos recursos. Além disso, este estudo contribui para o entendimento dos fatores que influenciam a gestão de recursos nas escolas, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes e adaptadas à realidade das escolas.

Embora os achados deste estudo ofereçam uma base sólida para a compreensão do impacto da gestão de recursos nos resultados educacionais, é importante ressaltar que a pesquisa foi restrita a uma análise bibliográfica, e estudos empíricos são necessários para validar e complementar os resultados encontrados. Pesquisas futuras poderiam investigar de forma aprofundada os efeitos específicos de diferentes modelos de gestão de recursos nas escolas públicas, realizando estudos de caso em diversas regiões e tipos de escolas. Além disso, seria relevante explorar a implementação de novas tecnologias na gestão educacional e o impacto dessas inovações na eficácia do ensino. Portanto, novas investigações são essenciais para aprofundar o conhecimento sobre o tema e oferecer soluções práticas e viáveis para os desafios identificados neste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Campos, Érica Rafaela dos Santos; Marianeto, Claudia Furtado de Melo; Malta, Daniela Paula de Lima Nunes; Ambrósium, Denise Sousa; Barbosa, Tatiane Oliveira. Uso de plataformas digitais e ambientes virtuais de aprendizagem na formação de professores. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (Org.). *Mídias e tecnologia no currículo: estratégias inovadoras para a formação docente e contemporânea*.

São Paulo: Arché, 2024. p. 144-175. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-106-6. Acesso em: 16 dez. 2024.

Garcia, Denilson Aparecido. O papel do gestor escolar na implementação de políticas públicas. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (Org.). *Tecnologia e inclusão: ferramentas e práticas para um mundo digital acessível*. São Paulo: Arché, 2024. p. 209-234. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-108-5-11. Acesso em: 16 dez. 2024.

Garcia, Denilson Aparecido; Boning, Julmara Galvani Garcia. A educação de jovens e adultos (EJA) em tempos de mudança: desafios e o papel do gestor escolar. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana (Org.). *Educação 4.0: gestão, inclusão e tecnologia na construção de currículos inovadores*. São Paulo: Arché, 2024. p. 152-169. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-098-9-8. Acesso em: 16 dez. 2024.

Grützmann, A.; Zambalde, A. L.; Bermejo, P. H. S. Inovação, desenvolvimento de novos produtos e as tecnologias internet: estudo em empresas brasileiras. *Gestão & Produção*, v. 26, n. 1, e1451, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0104-530X1451-19.

Haas, Maridete Maria; Bruch, Marciano. Gestão de recursos financeiros na escola pública e desempenho escolar. *La Salle Estrela – Revista Digital*, Estrela, v. 1, n. 7, p. 42-64, ago./dez. 2017. Disponível em: https://www.lasalle.org.br. Acesso em: 27 dez. 2024.

Malta, Daniela Paula de Lima Nunes; Wanderley, Alexandra Alves; Moura, Almir Sampaio de. Educação e tecnologia: benefícios e desafios do ambiente digital no modelo atual. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (Org.). *Tecnologia e inclusão: ferramentas e práticas para um mundo digital acessível*. São Paulo: Arché, 2024. p. 151-160. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-108-5-7. Acesso em: 16 dez. 2024.

Rezende, Antonio Pinheiro de; Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva; Garcia, Denilson Aparecido; Boechat, Gisela Paula Fatinanti. Educação e espaço tecnológico: vantagens e riscos do ambiente digital no modelo atual. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (Org.). *Mídias e tecnologia no currículo: estratégias inovadoras para a formação docente e contemporânea*. São Paulo: Arché, 2024. p. 386-407. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-106-17. Acesso em: 16 dez. 2024.

Silva, B. C. R.; Martins, A. G.; Fernandes, C. C. P. Análise de dados estatísticos para tomadas de decisão em conselhos de classe. *Terra e Didática*, Campinas, SP, v. 16, e020039, 2020. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8660629. Acesso em: 16 dez. 2024.

Silva, C. A.; Nascimento, D. P. Aprendizagem baseada em projetos em uma escola pública do Rio de Janeiro: desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais. *Revista de Educação Pública*, v. 29, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-403620220003002854. Acesso em: 16 dez. 2024.

Silva, K. R. *et al*. Inteligência artificial e seus impactos na educação: uma revisão sistemática. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 11, p. e4114353, 2023. Disponível em: https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/4353. Acesso em: 16 dez. 2024.

Sousa, E. P. Gestão educacional e inovação: o uso das plataformas digitais na escola. Dissertação (Mestrado), Universidade Católica Portuguesa, 2020.

Sperandio, M. R. *et al*. Tecnologias digitais na formação docente: tecnologias da comunicação e informação. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200627. Acesso em: 16 dez. 2024.

Souza, E. R. O uso da tecnologia digital na educação: um estudo de caso em uma escola técnica estadual de uma cidade do interior paulista. Dissertação (Mestrado em Processos de Ensino, Gestão Educacional) – Universidade de Araraquara, 2020. Disponível em: https://m.uniara.com.br/arquivos/file/ppg/processos-ensino-gestao-inovacao/producao-intelectual/dissertacoes/2020/eliete-regina-souza.pdf. Acesso em: 16 dez. 2024.

Souza, L. M.; Barreto, M. A. M. Atualizando a educação prisional. Disponível em: https://www.ppgpe.eel.usp.br/sites/files/www.ppgpe.eel.usp.br/publico/2022-04/978-85-92763-04-6.pdf. Acesso em: 16 dez. 2024.

Teixeira, D. A. O.; Nascimento, F. L. Ensino remoto: o uso do Google Meet na pandemia da COVID-19. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, v. 7, n. 19, p. 44-61, 2021. Disponível em: https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/374. Acesso em: 16 dez. 2024.

Vieira, A. E. R.; Bussolotti, J. M. Gestão escolar. *Interação - Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 20, n. 1, p. 45-70, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.33836/interacao.v20i1.167. Acesso em: 16 dez. 2024.

Vilela, L. L. C. A iniciação científica na educação integral de Goiás: atuação, formação continuada e perspectivas dos docentes. 2022. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEG-2_9003a34b1f025995b7b59f2c1a04769b. Acesso em: 16 dez. 2024.

Capítulo 4

CURRÍCULO ESCOLAR E AS COMPETÊNCIAS DO SÉCULO XXI: Preparando os Estudantes para o Futuro

Erica Costa Viqueti Games
Christiane Diniz Guimarães
Cleberson Cordeiro de Moura
Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota
Nilsa Andrea dos Santos
Patricia Aparecida Martins Monteiro
Silvane Poncio
Wilson Bezerra dos Santos

DOI: 10.5281/zenodo.15278327

CURRÍCULO ESCOLAR E AS COMPETÊNCIAS DO SÉCULO XXI: Preparando os Estudantes para o Futuro

Erica Costa Viqueti Games
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: ericapedag41@gmail.com

Christiane Diniz Guimarães
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: christianedguimaraes@hotmail.com

Cleberson Cordeiro de Moura
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: clebersonpsicopedagogo@gmail.com

Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: direito.elisregina@gmail.com

Nilsa Andrea dos Santos
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: nilandrea@gmail.com

Patricia Aparecida Martins Monteiro
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: pat_ammonteiro@yahoo.com.br

Silvane Poncio
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: silponcio31@gmail.com

Wilson Bezerra dos Santos
Mestre em Tecnologias Emergentes da Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: wilsonnnnn@hotmail.com

RESUMO
Este estudo teve como objetivo analisar como o currículo escolar pode ser estruturado para preparar os estudantes para o futuro, considerando as competências essenciais do século XXI. A pesquisa abordou a necessidade de adaptar o currículo às novas demandas educacionais, buscando integrar habilidades como pensamento crítico, criatividade, colaboração e resolução de problemas. A metodologia adotada foi de caráter bibliográfico, com a análise de artigos, livros e dissertações que discutem as propostas curriculares atuais e as metodologias ativas de ensino. Os resultados indicaram que, embora muitas escolas reconheçam a importância de integrar essas competências, a implementação enfrenta desafios significativos, como resistência das instituições, falta de recursos e insuficiência na formação dos educadores. A análise sugeriu que a adaptação do currículo deve ser feita de forma transversal, integrando as competências do século XXI ao processo de ensino-aprendizagem, sem tratá-las como um acréscimo, mas como parte central da formação dos alunos. As considerações finais apontaram que a transformação curricular exige investimentos em formação contínua de professores, recursos tecnológicos adequados e a superação das resistências institucionais. Também foi destacada a necessidade de novos estudos para aprofundar a análise sobre a implementação de metodologias ativas e a avaliação das competências no contexto escolar. Os principais achados do estudo reforçam a importância de um currículo flexível, adaptável e alinhado com as necessidades contemporâneas dos alunos.
Palavras-chave: Currículo Escolar, Competências do Século XXI, Metodologias Ativas, Ensino-Aprendizagem, Adaptação Curricular.

ABSTRACT
This study aimed to analyze how the school curriculum can be structured to prepare students for the future by addressing essential 21st-century skills. The research highlighted the need to adapt the curriculum to new educational demands, integrating competencies such as critical thinking, creativity, collaboration, and problem-solving. The methodology employed was bibliographic, involving the analysis of articles, books, and dissertations discussing current curricular proposals and active teaching methodologies. The findings indicated that while many schools acknowledge the importance of integrating these competencies, implementation faces significant challenges, including institutional resistance, lack of resources, and insufficient teacher training. The analysis suggested that curriculum adaptation should be transversal, embedding 21st-century competencies into the teaching-learning process as a central component rather than an addition. The concluding remarks emphasized that curricular transformation requires investments in continuous teacher training, adequate technological resources, and overcoming institutional resistance. The study also highlighted the need for further research to deepen the analysis of implementing active methodologies and evaluating competencies within the school context. The findings underscore the importance of a flexible, adaptable curriculum aligned with contemporary student needs.
Keywords: School Curriculum, 21st-Century Skills, Active Methodologies, Teaching-Learning, Curriculum Adaptation.

INTRODUÇÃO

O currículo escolar tem se configurado como um dos principais instrumentos na formação integral dos estudantes, desempenhando um papel crucial no desenvolvimento de suas competências e habilidades. No contexto atual, marcado por rápidas transformações tecnológicas, sociais e culturais, o currículo precisa ser adaptado para preparar os alunos para os desafios do século XXI. As competências exigidas para o futuro dos indivíduos vão além do domínio de conteúdos específicos, abrangendo habilidades como pensamento crítico, criatividade, colaboração, comunicação e resolução de problemas. Assim, o currículo escolar deve incorporar essas competências, não apenas como uma preparação para o mercado de trabalho, mas também como uma maneira de formar cidadãos críticos e conscientes, capazes de atuar de forma eficaz na sociedade globalizada e interconectada.

A justificativa para este estudo reside na necessidade urgente de revisar e adaptar os currículos escolares, de modo a integrar as competências do século XXI, tendo em vista as demandas do mundo contemporâneo. A educação, ao longo do tempo, tem enfrentado

desafios em alinhar seus objetivos com as constantes mudanças no cenário global, e o currículo escolar tem se mostrado um dos principais pontos de divergência entre as práticas educacionais tradicionais e as necessidades da sociedade atual. Ao discutir como o currículo escolar pode ser estruturado para preparar os estudantes para o futuro, é possível promover uma reflexão crítica sobre as metodologias de ensino e os conteúdos trabalhados nas escolas, bem como sobre o papel dos educadores na formação desses novos perfis de alunos. Este estudo se justifica, ainda, pela necessidade de compreender como as escolas podem adotar estratégias que contemplem o desenvolvimento de competências essenciais, tais como a adaptabilidade, a inteligência emocional e o domínio das tecnologias digitais.

A questão que orienta esta pesquisa é: Como o currículo escolar pode ser estruturado para preparar os estudantes para o futuro, considerando as competências essenciais do século XXI? Esta pergunta busca investigar as possibilidades e os desafios da implementação de um currículo que atenda às novas demandas educacionais, refletindo sobre as práticas pedagógicas, as metodologias de ensino e as estratégias que as escolas podem adotar para desenvolver competências necessárias para a vida dos alunos no século XXI.

O objetivo desta pesquisa é analisar como o currículo escolar pode ser moldado para incorporar as competências essenciais do século XXI, preparando os estudantes para os desafios futuros e para o desenvolvimento de habilidades que irão além da sala de aula. Para isso, será feita uma revisão bibliográfica que investigará as abordagens curriculares atuais, as metodologias ativas, as tecnologias educacionais e a avaliação das competências no ensino básico.

O texto está estruturado em seis seções principais. Após esta introdução, o referencial teórico abordará os conceitos fundamentais sobre currículo escolar, competências do século XXI e as transformações exigidas pelo contexto educacional atual. Em seguida, serão discutidos três tópicos de desenvolvimento, que tratarão dos desafios da implementação das competências no currículo, do uso de metodologias ativas e das novas formas de avaliação. A metodologia explicará os procedimentos adotados para a pesquisa, seguida de três tópicos de discussão e resultados, que apresentarão as análises sobre as práticas curriculares e suas implicações. Finalmente, as considerações finais oferecerão uma síntese das conclusões obtidas e sugestões para a continuidade dos estudos sobre o tema.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está estruturado de maneira a proporcionar uma compreensão ampla sobre os principais conceitos que embasam esta pesquisa. Inicialmente, será abordado o conceito de currículo escolar, sua evolução ao longo do tempo e a importância de sua adaptação às demandas contemporâneas. Em seguida, serão discutidas as competências do século XXI, destacando as habilidades essenciais para a formação dos alunos e a preparação para os desafios do futuro. Também será explorada a relação entre o currículo escolar e a sociedade em constante transformação, considerando as implicações das novas tecnologias e as mudanças nas necessidades do mercado de trabalho. Por fim, serão apresentadas as abordagens pedagógicas que buscam integrar essas competências ao currículo, incluindo as metodologias ativas e as tecnologias educacionais, fornecendo uma base teórica sólida para a análise dos desafios e das possibilidades de implementação de um currículo adaptado ao século XXI.

DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO CURRÍCULO

A implementação das competências do século XXI no currículo escolar tem se mostrado um grande desafio para as escolas, especialmente no contexto educacional brasileiro. A introdução dessas competências requer mudanças significativas na estrutura curricular, nas metodologias de ensino e na formação dos professores. Rodrigues (2020, p. 155) destaca que um dos maiores obstáculos é a resistência das instituições educacionais em abandonar práticas tradicionais de ensino, que ainda dominam muitas escolas. A falta de preparo dos educadores para trabalhar com metodologias ativas, que exigem um novo olhar sobre o processo de ensino-aprendizagem, é um fator que dificulta essa implementação. Além disso, Saviani (2007, p. 159) aponta que a formação dos professores, muitas vezes, não contempla as necessidades de desenvolvimento das novas competências, o que torna a adaptação curricular ainda complexa. A tradição pedagógica ainda forte nas escolas pode criar um ambiente de resistência às mudanças necessárias para a inserção dessas competências no cotidiano escolar. De acordo com Amaral *et al*. (2021, p. 50):

> No que se refere à formação dos docentes, existem cursos de formação continuada que são fornecidos pelo Ministério da Educação e Secretarias Estaduais da Educação, mas estes são geralmente introdutórios, teóricos, de curta duração e enfatizam a manipulação de ferramentas, apresentando recomendações sobre como e para quais finalidades empregá-las. No entanto, ter o domínio instrumental pode ser mais simples do que encontrar formas viáveis de integrar, de fato, as TIC no processo de ensino-aprendizagem. Sem uma formação tecnológica e pedagógica apropriada, os docentes parecem desconfortáveis em utilizar as TIC nas aulas. Talvez pelo receio em deixar transparecer suas dificuldades diante dos alunos, tentam conter ao máximo o avanço dessas tecnologias no contexto didático, fazendo pequenas concessões, porém sem mudar o essencial.

Outro desafio importante é a falta de recursos adequados, tanto materiais quanto tecnológicos, para implementar as mudanças propostas. Ribeiro (2022, p. 112) observa que as escolas, especialmente as públicas, frequentemente enfrentam dificuldades em garantir a infraestrutura necessária para o uso de tecnologias educacionais, o que limita a aplicação de metodologias inovadoras. O uso de ferramentas tecnológicas é um dos pilares para o desenvolvimento das competências do século XXI, especialmente no que diz respeito ao pensamento crítico, à resolução de problemas e à colaboração, habilidades que necessitam de plataformas digitais para sua plena aplicação (Rivas, 2019, p. 35). Além disso, a implementação dessas competências exige um planejamento que envolva a atualização constante dos conteúdos e das estratégias de ensino, o que, muitas vezes, não é priorizado pelas instituições de ensino.

A resistência à mudança também está ligada a questões culturais e estruturais dentro das escolas. Valente (2021, p. 82) argumenta que a estrutura educacional no Brasil ainda é muito centrada no conteúdo, o que torna difícil a transição para um modelo de ensino que priorize o desenvolvimento de habilidades. Esse modelo tradicional de ensino, centrado na transmissão de conteúdo, muitas vezes não oferece espaço para o trabalho colaborativo, para a exploração da criatividade ou para o pensamento crítico, competências essenciais para a formação dos alunos no século XXI. A transição para um currículo flexível e inovador depende, portanto, de um trabalho de conscientização sobre a importância dessas habilidades para a formação dos estudantes e para o desenvolvimento social.

Portanto, a resistência e as limitações enfrentadas pelas escolas para a implementação de competências do século XXI no currículo refletem uma série de fatores estruturais, culturais e materiais que necessitam ser superados. A adaptação curricular e

pedagógica é um processo complexo que envolve desde a formação contínua dos professores até a reestruturação das práticas escolares, além de mudanças na visão institucional sobre o que significa educar no século XXI. Essas transformações são essenciais para garantir que os estudantes se tornem aptos a lidar com os desafios de um mundo em constante mudança e evolução.

METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

As metodologias ativas têm se mostrado fundamentais no desenvolvimento das competências essenciais para o século XXI, promovendo uma educação que vai além da simples transmissão de conteúdos. Essas metodologias, que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, estimulam habilidades como pensamento crítico, criatividade, colaboração e resolução de problemas. Rodrigues (2021, p. 123) aponta que a adoção dessas metodologias permite uma mudança significativa no papel do professor, que passa de transmissor de conhecimento para mediador do aprendizado. O uso de atividades práticas e dinâmicas que envolvem os alunos favorece o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, essenciais para a formação de indivíduos capazes de se adaptar a um mundo em constante transformação. Nesse mesmo propósito, Amador (2019, p. 152) enfatiza que:

> A formação continuada de professores é destacada como um elemento essencial para o desenvolvimento da prática pedagógica. Esse processo não apenas atualiza os docentes em relação às demandas contemporâneas da educação, mas também promove a reflexão crítica sobre as estratégias de ensino. A formação contínua é concebida como um processo permanente, que acompanha toda a carreira profissional, garantindo que os professores estejam preparados para os desafios sociais, tecnológicos e culturais do mundo contemporâneo.

Além disso, a incorporação das tecnologias educacionais desempenha um papel crucial na aplicação das metodologias ativas, proporcionando recursos para engajar os estudantes de maneira eficiente. A utilização de plataformas digitais, como ambientes virtuais de aprendizagem, permite que os alunos acessem conteúdos de forma flexível, com recursos interativos que estimulam a autonomia e a colaboração (Saviani, 2007, p. 160). Essas tecnologias, ao serem integradas ao currículo escolar, oferecem novas possibilidades de aprendizado, tornando-o dinâmico e atraente. O ensino híbrido, que combina o ensino presencial e online, é uma das formas eficazes de implementar as

metodologias ativas, permitindo que os estudantes aprendam no seu próprio ritmo, com recursos tecnológicos que complementam o ensino tradicional (Valente, 2021, p. 89). A flexibilidade proporcionada pelo ensino híbrido favorece a personalização da aprendizagem, aspecto fundamental para o desenvolvimento das competências do século XXI.

A gamificação, outra ferramenta tecnológica relevante, também desempenha um papel significativo no engajamento dos estudantes. Segundo Ribeiro (2022, p. 118), a gamificação utiliza elementos de jogos, como pontos, desafios e recompensas, para tornar o aprendizado envolvente e motivador. Ao criar um ambiente lúdico e interativo, a gamificação incentiva os alunos a se dedicarem ao estudo, ao mesmo tempo em que promove habilidades como a tomada de decisão, o trabalho em equipe e a resolução de problemas. Além disso, a gamificação favorece o aprendizado experiencial, permitindo que os alunos se envolvam em situações que simulam problemas reais, desenvolvendo competências essenciais para sua vida pessoal e profissional.

Portanto, as metodologias ativas e as tecnologias educacionais, como plataformas digitais, ensino híbrido e gamificação, são ferramentas poderosas no desenvolvimento das competências do século XXI. Elas transformam a educação, criando um ambiente dinâmico e colaborativo, que prepara os alunos para os desafios de um futuro marcado por constantes mudanças e inovações. A adoção dessas metodologias e tecnologias nas escolas representa um avanço significativo na forma como os estudantes aprendem e se desenvolvem, proporcionando-lhes as habilidades necessárias para enfrentar os desafios de um mundo globalizado e em rápida evolução.

AVALIAÇÃO E MEDIÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DO SÉCULO XXI

A avaliação das competências do século XXI exige uma abordagem inovadora, que vá além das formas tradicionais de mensuração, centradas apenas na memorização de conteúdos. Rodrigues (2020, p. 156) argumenta que, para que as escolas possam preparar os alunos para os desafios futuros, é essencial adotar novos modelos de avaliação que considerem habilidades como criatividade, resolução de problemas e pensamento crítico. Essas competências, fundamentais para o desenvolvimento integral dos estudantes, não podem ser avaliadas adequadamente com os métodos tradicionais, que se concentram em exames e provas baseadas em conteúdo factual. Em vez disso, a avaliação precisa ser um

processo contínuo e dinâmico, capaz de medir o progresso dos alunos de maneira holística e abrangente. De acordo com Cechin (2023, p. 80-83):

> O foco metodológico estava na interatividade e na construção coletiva de novos saberes. Por meio da prática reflexiva e da análise qualitativa dos dados, foi possível identificar padrões e desenvolver estratégias pedagógicas inovadoras para a formação docente em um contexto de mudanças tecnológicas. [...] A metodologia proposta priorizou o diálogo e a participação ativa dos professores, promovendo a troca de saberes e a identificação de desafios e oportunidades no uso de ferramentas de inteligência artificial na prática educacional. Essa abordagem foi fundamental para integrar teoria e prática no desenvolvimento de competências pedagógicas.

Nesse sentido, a avaliação formativa tem se destacado como uma prática importante no contexto da educação do século XXI. Saviani (2007, p. 162) enfatiza que a avaliação formativa se caracteriza pela sua função de acompanhamento contínuo do processo de aprendizagem, proporcionando ao professor a possibilidade de ajustar suas estratégias pedagógicas de acordo com as necessidades dos alunos. Ela permite que os educadores identifiquem as dificuldades dos estudantes em tempo real, oferecendo a oportunidade de intervenção e suporte antes que as lacunas no aprendizado se tornem problemáticas. Além disso, essa abordagem oferece uma visão profunda das competências dos alunos, considerando seu desenvolvimento ao longo do tempo, em vez de um único momento de avaliação.

O feedback contínuo é outro elemento crucial nesse novo modelo de avaliação. Ribeiro (2022, p. 114) ressalta que o feedback, quando realizado de forma constante, permite que os alunos compreendam suas fortalezas e fraquezas, ajustando suas práticas de estudo e seu desenvolvimento. Esse tipo de avaliação proporciona um espaço para que os estudantes possam refletir sobre seu próprio aprendizado, criando uma relação ativa e responsável com seu processo educacional. A aplicação do feedback contínuo também contribui para o aprimoramento das competências socioemocionais, como a autoconfiança e a capacidade de autorregulação, que são essenciais para o enfrentamento dos desafios do século XXI.

Além disso, medir habilidades como criatividade e resolução de problemas requer instrumentos de avaliação que considerem o desempenho dos alunos em contextos complexos. Valente (2021, p. 91) sugere que a utilização de projetos interdisciplinares, em que os alunos são desafiados a resolver problemas reais, pode ser uma estratégia eficaz para avaliar essas competências. Tais projetos exigem dos estudantes a aplicação de

conhecimentos de diferentes áreas, além de habilidades de colaboração, inovação e adaptação. A avaliação de criatividade, por exemplo, pode ser realizada por meio de tarefas que desafiem os alunos a pensar de forma original, apresentando soluções novas para problemas antigos ou simulando situações complexas.

Portanto, para avaliar as competências do século XXI de forma eficaz, é necessário adotar práticas como a avaliação formativa, o feedback contínuo e a utilização de instrumentos que considerem habilidades como criatividade e resolução de problemas. Esses modelos de avaliação não só medem o desempenho acadêmico, mas também contribuem para o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a vida dos estudantes no futuro, proporcionando uma formação completa e adaptada às exigências de uma sociedade em constante transformação.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada neste estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo de explorar e analisar as contribuições teóricas sobre o currículo escolar e as competências do século XXI. A abordagem adotada foi qualitativa, voltada para a compreensão de conceitos e ideias presentes na literatura acadêmica sobre o tema. Para a coleta de dados, foram utilizados recursos bibliográficos como livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos digitais, disponíveis em bases de dados acadêmicas e em fontes confiáveis. O procedimento de pesquisa consistiu na seleção, leitura e análise crítica dos textos, com a finalidade de identificar as principais contribuições teóricas, bem como as tendências e discussões em torno da adaptação do currículo escolar às novas demandas educacionais. As técnicas utilizadas envolveram a análise documental, a qual permitiu a organização e a síntese das informações extraídas dos materiais selecionados, possibilitando a construção de um quadro teórico robusto sobre o tema.

A coleta de dados foi realizada por meio da consulta a fontes acadêmicas que discutem a integração das competências do século XXI no currículo escolar. A pesquisa foi conduzida em bases de dados como Scielo, Google Scholar e outras fontes acadêmicas reconhecidas, garantindo a diversidade e a qualidade das referências utilizadas. A partir dessa análise, foi possível identificar as abordagens curriculares recentes, as metodologias ativas de ensino, e as propostas de adaptação curricular para o futuro dos alunos. O quadro abaixo apresenta a organização das principais referências consultadas para a

construção teórica deste estudo, permitindo uma visão clara e ordenada das fontes que sustentam as discussões e conclusões deste trabalho.

Quadro 1: Referências Utilizadas na Pesquisa Bibliográfica

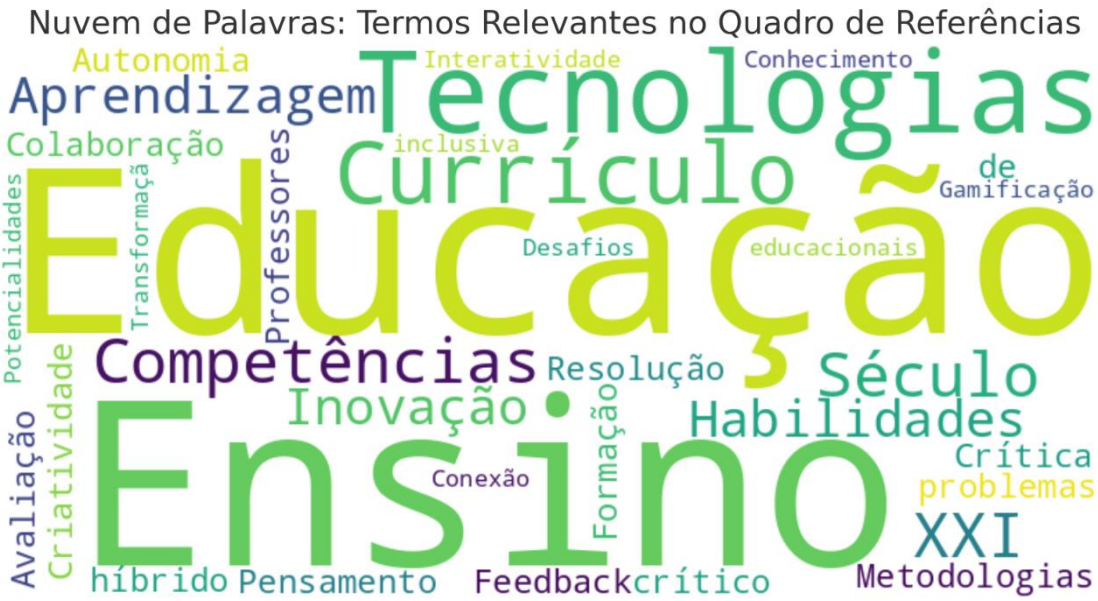
Autor(es)	Título conforme publicado	Ano	Tipo de Trabalho
RODRIGUES, P. A. A.	Um desafio para a Base Nacional Comum Curricular: o diálogo entre a alfabetização científica e tecnológica e a inclusão escolar.	2020	Artigo de periódico
SAVIANI, Dermeval	Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos.	2007	Artigo de periódico
RIBEIRO, M. M.	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na BNCC: uma Análise Documental.	2022	Dissertação
VALENTE, J. A.	Blended learning e o ensino por investigação no contexto das metodologias ativas de aprendizagem.	2021	Artigo de periódico
RODRIGUES, M. S. F. *et al*.	A formação em Pedagogia no Brasil do Século XXI: desafios, propostas e caminhos.	2021	Artigo de periódico
ROZA, J. C. da; VEIGA, A. M. da R.; ROZA, M. P. da	Blended learning: uma análise do conceito, cenário atual e tendências de pesquisa em teses e dissertações brasileiras.	2019	Artigo de periódico
SILVA, L. I.; PARESCHI, C. Z.; OLIVEIRA, J. N. S.	Metodologias ativas: utilidades do ChatGPT no contexto da sala de aula invertida.	2023	Artigo de periódico
TEIXEIRA, L. de S.; GUAZZELLI, D. C. H. R.	Aprendizagem ativa: experiências e pesquisas com metodologias ativas.	2023	Artigo de periódico
SANTOS, J. T. G.; BURLAMAQUI, A. M. F.	Tecnologias digitais desenvolvidas para o ensino por competências e habilidades no ensino fundamental após a BNCC: uma revisão sistemática da literatura.	2020	Artigo de periódico
RIVAS, Axel	O que é preciso aprender hoje? Da escola das respostas à escola das perguntas.	2019	Livro
RODRIGUES, Cícero Alexandro Diniz; MENDES, Aldemiro Dantas; WANDERLEY, Alexandra Alves; CARDOSO, Glaucia Donna; FERNANDES,	Desenvolvimento de competências para o século XXI: a influência da IA e das tecnologias no currículo educacional.	2024	Capítulo de livro

Marcelle Dutra França; BARBOSA, Tatiane Oliveira; MUNIZ, Tiago Cordeiro de; DEMUNER, Jocelino Antonio			
MARTINS, Daniela Paula de Lima Nunes; SILVA, Ádila Marta da; VIEIRA PORTES, Cristian Sordio; GADELHA, Deborah de Souza; MENDONÇA, Ilmara Ribeiro Lima; CARDOSO, José Cleudo Matos; CAMPOS, Luciane Domingues de	A influência das metodologias ativas e das tecnologias no desenvolvimento de competências socioemocionais em escolas de tempo integral.	2024	Capítulo de livro
GONÇALVES, Luciana Marinho Soares; FRANQUEIRA, Alberto da Silva; COSTA, Eframita Jasmin Bezerra; REIS, Itamar Vieira; MIRANDA, Laura Elize de Souza Ferreira; FELÍCIO, Marivone Luiz	Metodologias ativas e tecnologias educacionais.	2024	Capítulo de livro
PASSAMANI, Andrea Paula; PINI, Arthur Corradini; CALLEGARIO, Eliane Salvador; CARETA, Isac Plocovean; ANDREZA, Vanessa Martins Bravin Crivelari	O papel das tecnologias digitais na construção de currículos inovadores para a formação de professores.	2024	Capítulo de livro
VICENTINI, Alcione Supelletie; PINI, Arthur Corradini; CAMPANHA, Elber; PAIVA, Marcelo Fardin Anderon; ZANUCCO, Solange Cola	Metodologias ativas e a prática docente no ambiente tecnológico: desafios e oportunidades.	2024	Capítulo de livro

Fonte: autoria própria

A apresentação deste quadro possibilita uma visão organizada das fontes que fundamentam a análise do currículo escolar e das competências do século XXI. A partir das referências consultadas, foi possível identificar as principais correntes teóricas que discutem a necessidade de adaptar o currículo escolar para o futuro, a importância de desenvolver habilidades como o pensamento crítico e a criatividade, e a aplicação de metodologias ativas e tecnologias educacionais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Fonte: autoria própria

A Nuvem de Palavras: Termos Relevantes no Quadro de Referências apresenta os termos frequentes e significativos extraídos das referências utilizadas neste estudo. A nuvem visualiza palavras-chave essenciais que serão exploradas nos tópicos subsequentes, resultados e discussões, refletindo os conceitos fundamentais que guiaram a construção teórica e a análise do currículo escolar e das competências do século XXI. Termos como "competências", "educação", "metodologias", "tecnologias" e "pensamento crítico" emergem com destaque, refletindo as principais áreas de foco da pesquisa e indicando a ênfase nas habilidades e abordagens necessárias para preparar os alunos para o futuro.

A visualização dessa nuvem de palavras proporciona uma compreensão rápida dos conceitos centrais discutidos ao longo do estudo, permitindo uma análise clara das ideias que permeiam os temas do currículo e das competências do século XXI. Ela serve como um recurso visual que sintetiza os principais aspectos abordados e orienta o leitor para os pontos de maior relevância nos capítulos seguintes.

ANÁLISE DAS PROPOSTAS CURRICULARES PARA O SÉCULO XXI

A análise das propostas curriculares para o século XXI revela uma diversidade de abordagens que buscam integrar as competências essenciais para o futuro dos estudantes, visando atender às novas demandas educacionais e sociais. De acordo com Rodrigues (2020, p. 157), uma das principais características das propostas curriculares atuais é a tentativa de incorporar competências como o pensamento crítico, a colaboração e a resolução de problemas, que são fundamentais para preparar os alunos para os desafios de um mundo em constante transformação. Essas abordagens, no entanto, variam em sua implementação, com algumas escolas priorizando metodologias ativas, enquanto outras buscam adaptar conteúdos já existentes de acordo com as novas exigências do mercado de trabalho e da sociedade digital.

Entre as diferentes propostas, destaca-se o movimento em direção a um currículo flexível e interdisciplinar, que favoreça a aprendizagem ao longo da vida e o desenvolvimento de habilidades que vão além da simples aquisição de conhecimento factual. Saviani (2007, p. 163) ressalta que a integração das competências do século XXI no currículo escolar não deve ser vista como um acréscimo de conteúdos, mas como uma transformação no próprio modelo educacional. A proposta de um currículo integrado, que articula diferentes áreas do conhecimento e foca em habilidades práticas, tem ganhado destaque, pois promove uma formação conectada com as realidades e demandas contemporâneas. No entanto, a adaptação de currículos tradicionais a essas novas abordagens enfrenta desafios relacionados à resistência institucional, à formação dos professores e à infraestrutura das escolas.

A eficácia dessas propostas curriculares tem sido objeto de diversas pesquisas, que apontam tanto sucessos quanto dificuldades na sua implementação. Ribeiro (2022, p. 115) observa que, embora muitas escolas estejam tentando adaptar seus currículos para incluir as competências do século XXI, a falta de recursos e de formação adequada para os professores ainda representa um grande obstáculo. As pesquisas indicam que, quando as metodologias ativas e as tecnologias educacionais são integradas de maneira eficaz, há uma melhoria significativa no engajamento dos alunos e no desenvolvimento das competências desejadas. Valente (2021, p. 90) destaca que, em escolas onde há uma efetiva implementação de ensino híbrido e plataformas digitais, os estudantes demonstram maior autonomia e capacidade de resolver problemas de maneira criativa,

habilidades essenciais para o mercado de trabalho contemporâneo. No entanto, essas mudanças exigem um planejamento cuidadoso e um comprometimento das instituições de ensino em fornecer a infraestrutura necessária para o uso dessas tecnologias.

Além disso, as pesquisas indicam que a adoção de um currículo que integra as competências do século XXI pode resultar em uma maior motivação dos alunos, especialmente quando as abordagens pedagógicas priorizam a prática e a aprendizagem ativa. Saviani (2007, p. 164) afirma que o currículo deve ser pensado não apenas como um conjunto de conteúdos a ser transmitido, mas como uma ferramenta para a formação crítica e reflexiva do aluno, capaz de lidar com a complexidade do mundo contemporâneo. A eficácia das propostas curriculares, portanto, depende da capacidade das escolas de adaptarem suas práticas de ensino às novas necessidades e de integrarem as tecnologias e metodologias inovadoras ao seu currículo de forma coerente e sustentada.

Assim, a análise das propostas curriculares para o século XXI revela um cenário de adaptação e transformação, no qual as competências do século XXI são integradas de diferentes maneiras. Embora os resultados de pesquisas apontem para avanços em algumas escolas, os desafios relacionados à formação dos educadores, à infraestrutura escolar e à resistência institucional ainda são obstáculos significativos que precisam ser superados para que essas propostas possam ser plenamente eficazes.

IMPACTOS DAS NOVAS COMPETÊNCIAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A integração das competências do século XXI no currículo escolar tem promovido mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem, impactando tanto a forma como os conteúdos são ensinados quanto a maneira como os alunos se envolvem com o aprendizado. De acordo com Valente (2021, p. 87), a incorporação dessas competências, como pensamento crítico, criatividade e colaboração, transforma a sala de aula em um espaço dinâmico, onde o aluno deixa de ser um receptor passivo de informações para se tornar um participante ativo no seu processo de aprendizagem. Esse movimento busca criar um ambiente educacional que prepare os estudantes para resolver problemas complexos e se adaptar às rápidas mudanças do mundo contemporâneo, além de proporcionar uma educação que promova a autonomia e a capacidade de tomada de decisões. Rodrigues (2020, p. 158) também destaca que a mudança do foco do ensino para o desenvolvimento de habilidades implica uma redefinição das práticas pedagógicas, que

passam a ser centradas no aluno e em suas necessidades de aprender de maneira significativa e contextualizada.

Além disso, a integração dessas competências tem incentivado a utilização de metodologias ativas e o uso de tecnologias educacionais, que são essenciais para o engajamento dos estudantes e para a promoção de uma aprendizagem personalizada. Ribeiro (2022, p. 117) observa que, ao integrar as competências do século XXI, as escolas têm utilizado plataformas digitais, gamificação e ensino híbrido, ferramentas que permitem maior flexibilidade no processo de ensino-aprendizagem e que favorecem o desenvolvimento de habilidades como a resolução de problemas e a colaboração. Essas metodologias possibilitam que os alunos trabalhem em situações reais e complexas, promovendo uma aprendizagem prática e conectada com as demandas da sociedade atual. Por exemplo, a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem tem permitido que os alunos acessem conteúdos de forma autônoma, ao mesmo tempo em que participam de discussões e atividades colaborativas, essencial para o desenvolvimento de competências socioemocionais.

No entanto, a implementação dessas mudanças curriculares não está isenta de desafios. A resistência à mudança e a falta de recursos adequados são fatores que dificultam a adaptação de muitas escolas. Saviani (2007, p. 161) aponta que muitas instituições ainda enfrentam dificuldades em adaptar suas práticas pedagógicas às novas exigências curriculares, principalmente em contextos em que a formação dos professores e a infraestrutura tecnológica são limitadas. Em algumas escolas, a falta de capacitação para o uso de novas tecnologias e a resistência dos educadores a metodologias que demandam maior flexibilização do ensino têm sido obstáculos para a efetiva implementação dessas competências. Além disso, Valente (2021, p. 88) observa que, embora muitas escolas estejam avançando na adoção de metodologias ativas, o sucesso dessas abordagens depende de uma transformação profunda na cultura escolar, que envolve tanto a capacitação dos professores quanto a criação de um ambiente favorável à inovação pedagógica.

Apesar desses desafios, existem casos de sucesso que demonstram os impactos positivos da integração das competências do século XXI no processo de ensino-aprendizagem. Rodrigues (2020, p. 159) relata que algumas escolas que investiram em mudanças curriculares focadas no desenvolvimento de competências como pensamento crítico e resolução de problemas conseguiram aumentar o engajamento dos alunos e

melhorar o desempenho acadêmico, especialmente em atividades que envolvem a resolução de problemas reais e o trabalho colaborativo. Essas escolas, ao adotar metodologias ativas e tecnologias educacionais, conseguiram proporcionar uma aprendizagem significativa, preparando os alunos para enfrentar desafios complexos e para desenvolver habilidades que são essenciais no mercado de trabalho atual.

Portanto, a integração das competências do século XXI no currículo escolar tem mostrado impactos positivos no processo de ensino-aprendizagem, mas também apresenta desafios que precisam ser superados para que essas mudanças sejam eficazes. Embora as metodologias ativas e as tecnologias educacionais ofereçam novas possibilidades para o aprendizado, sua implementação exige uma transformação na prática pedagógica, bem como investimentos em formação e infraestrutura, aspectos que são essenciais para que as escolas possam atender plenamente às necessidades de desenvolvimento dos alunos.

DESAFIOS E POTENCIALIDADES DO CURRÍCULO ESCOLAR NO SÉCULO XXI

A implementação de um currículo escolar que prepare os alunos para os desafios do século XXI enfrenta uma série de obstáculos, muitos dos quais estão relacionados às estruturas tradicionais de ensino e às limitações das instituições educacionais. Rodrigues (2020, p. 160) aponta que um dos principais desafios é a resistência à mudança por parte de educadores e gestores, que muitas vezes se veem condicionados a práticas pedagógicas antigas e rígidas, que não atendem às novas exigências do mundo contemporâneo. Além disso, Saviani (2007, p. 165) ressalta que a adaptação do currículo tradicional, que ainda valoriza principalmente a transmissão de conteúdos, para um currículo focado em habilidades como pensamento crítico, criatividade e colaboração, demanda uma mudança profunda na formação dos professores, que precisam estar preparados para trabalhar com metodologias ativas e tecnologias educacionais. Esse processo de transformação curricular exige tempo, capacitação e uma reestruturação significativa das práticas pedagógicas, o que nem sempre é viável em muitas escolas, especialmente nas de regiões carentes.

Outro desafio relevante é a falta de recursos materiais e tecnológicos nas escolas. Ribeiro (2022, p. 120) observa que a infraestrutura deficiente em muitas instituições educacionais limita a implementação de métodos que dependem de tecnologias digitais,

como o ensino híbrido e as plataformas de aprendizagem online. A utilização dessas ferramentas é essencial para o desenvolvimento das competências do século XXI, mas sem o suporte tecnológico adequado, elas se tornam difíceis de serem aplicadas de forma eficaz. A escassez de recursos também impacta a formação continuada dos professores, já que, sem o acesso a cursos e materiais atualizados, muitos educadores não conseguem se atualizar e integrar novas metodologias em suas práticas pedagógicas. Assim, a limitação de recursos e a falta de investimentos comprometem a adoção de um currículo que efetivamente prepare os alunos para os desafios futuros.

Apesar desses desafios, o currículo escolar do século XXI apresenta diversas potencialidades que podem transformar a educação, tornando-a alinhada com as necessidades da sociedade contemporânea. Valente (2021, p. 92) argumenta que, ao integrar as competências do século XXI no currículo, há a possibilidade de formar alunos criativos, críticos e capazes de resolver problemas complexos, habilidades essenciais para o mercado de trabalho e para a vida em um mundo em constante transformação. A adoção de metodologias ativas e a incorporação de tecnologias educacionais possibilitam que os alunos se tornem protagonistas de sua aprendizagem, desenvolvendo competências como a autonomia, a colaboração e a comunicação. Ribeiro (2022, p. 118) complementa essa reflexão ao destacar que, quando bem implementado, um currículo que privilegia as competências do século XXI oferece aos alunos não apenas conhecimentos técnicos, mas também habilidades socioemocionais, fundamentais para a convivência em uma sociedade diversificada e em constante mudança.

Ademais, a adaptação do currículo para o século XXI traz implicações significativas para a educação futura. Como Saviani (2007, p. 166) destaca, a implementação de um currículo flexível e voltado para o desenvolvimento de habilidades práticas permite que os alunos se tornem preparados para enfrentar os desafios de um mercado de trabalho dinâmico e globalizado. Além disso, o currículo do século XXI, ao valorizar a interdisciplinaridade e a aprendizagem ao longo da vida, prepara os estudantes para serem cidadãos críticos e conscientes, capazes de atuar de forma ética e responsável em diferentes contextos sociais. Assim, embora os desafios sejam consideráveis, as potencialidades de um currículo que prepara os alunos para o futuro são imensas, e sua implementação representa um passo fundamental para o aprimoramento da educação e o desenvolvimento da sociedade como um todo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo visam refletir sobre os principais achados obtidos a partir da análise do currículo escolar e das competências do século XXI, bem como responder à pergunta de pesquisa: Como o currículo escolar pode ser estruturado para preparar os estudantes para o futuro, considerando as competências essenciais do século XXI? O estudo permitiu evidenciar que a adaptação do currículo escolar às novas exigências do século XXI é um processo complexo, mas fundamental para garantir que os alunos estejam preparados para os desafios futuros. A análise das propostas curriculares e das metodologias ativas indicou que a incorporação de competências como pensamento crítico, criatividade, colaboração e resolução de problemas é imprescindível para a formação integral dos estudantes.

A pesquisa revelou que, embora muitas escolas estejam cientes da necessidade de integrar essas competências em seus currículos, a implementação dessa transformação enfrenta desafios consideráveis. A resistência das instituições educacionais, a falta de recursos tecnológicos adequados e a formação insuficiente dos professores são obstáculos significativos que dificultam a adoção plena de um currículo que prepare os alunos para o futuro. No entanto, também foi possível observar que, quando essas mudanças são implementadas de forma planejada e estruturada, os resultados podem ser bastante positivos, com um aumento do engajamento dos alunos e um desenvolvimento efetivo de competências essenciais para sua formação.

Em relação à pergunta de pesquisa, pode-se concluir que o currículo escolar precisa ser estruturado de forma a integrar competências do século XXI de maneira transversal, ou seja, não como um acréscimo, mas como parte essencial do processo de ensino-aprendizagem. O currículo deve ser flexível e adaptável às novas demandas da sociedade, com foco no desenvolvimento de habilidades práticas e cognitivas, como resolução de problemas, pensamento crítico e trabalho em equipe. Além disso, é fundamental que os educadores recebam formação contínua e tenham acesso a recursos tecnológicos que facilitem a aplicação dessas novas abordagens pedagógicas.

As contribuições deste estudo são diversas, especialmente no que tange à análise das metodologias ativas e das tecnologias educacionais como ferramentas essenciais para a implementação de um currículo que prepare os alunos para o século XXI. O estudo também trouxe à tona a importância da avaliação formativa e do feedback contínuo como

instrumentos necessários para acompanhar o desenvolvimento das competências dos alunos. Esses achados são importantes para escolas que buscam implementar um currículo alinhado com as exigências da sociedade contemporânea.

Apesar dos avanços observados, ainda há muitos desafios a serem superados. A escassez de recursos, especialmente em escolas públicas, a falta de infraestrutura tecnológica e a resistência dos professores em adotar novas metodologias pedagógicas são pontos críticos que precisam ser abordados para que as mudanças no currículo escolar possam ser efetivas. A formação contínua dos educadores, o investimento em tecnologias e a criação de um ambiente escolar flexível e colaborativo são essenciais para garantir que as competências do século XXI sejam efetivamente integradas ao currículo.

Por fim, há uma clara necessidade de novos estudos para complementar os achados desta pesquisa. A investigação aprofundada sobre a aplicação das metodologias ativas em diferentes contextos escolares, a análise de casos de sucesso na integração das competências do século XXI e a avaliação de modelos de currículo flexíveis são áreas que merecem atenção. O acompanhamento da implementação de novas abordagens pedagógicas, bem como a mensuração de seus impactos na aprendizagem dos alunos, pode fornecer insights valiosos para futuras adaptações curriculares. Assim, é fundamental que novas pesquisas continuem a explorar como os currículos podem ser moldados para atender às necessidades do século XXI, promovendo uma educação eficaz e alinhada com as demandas de um mundo em constante transformação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amador, J. T. Concepções e modelos da formação continuada de professores: um estudo teórico. *Humanidades & Inovação*, Palmas, v. 6, n. 15, 2019. Disponível em: https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/862. Acesso em: 16 dez. 2024.

Amaral, M. C.; Figueiredo, A. P. S.; Silva, D. D. S. S. D.; Pinheiro Junior, L. C. Intermediação da BNCC através do uso das TDICs na sala de aula do ensino fundamental: matemática e língua portuguesa. *Revista InovaEduc*, Campinas, SP, n. 4, p. 1–36, 2021. Disponível em: https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/inovaeduc/article/view/15180. Acesso em: 16 dez. 2024.

Cechin, L. M. Educação híbrida: os desafios da docência e o novo fazer pedagógico na era digital. 2023. Disponível em: http://repositorio.ufsm.br/handle/1/31406. Acesso em: 27 dez. 2024.

Gonçalves, Luciana Marinho Soares; Franqueira, Alberto da Silva; Costa, Eframita Jasmin Bezerra; Reis, Itamar Vieira; Miranda, Laura Elize de Souza Ferreira; Felício, Marivone Luiz. Metodologias ativas e tecnologias educacionais. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (orgs.). *Aprendizagem híbrida e metodologias ativas: como a tecnologia facilita o engajamento estudantil*. São Paulo: Arché, 2024. p. 49-58. DOI: 10.51891/rease.978-65-6054-090-3-4. Acesso em: 20 de dezembro de 2024.

Martins, Daniela Paula de Lima Nunes; Silva, Ádila Marta da; Vieira Portes, Cristian Sordio; Gadelha, Deborah de Souza; Mendonça, Ilmara Ribeiro Lima; Cardoso, José Cleudo Matos; Campos, Luciane Domingues de. A influência das metodologias ativas e das tecnologias no desenvolvimento de competências socioemocionais em escolas de tempo integral. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (orgs.). *Inovação na educação: metodologias ativas, inteligência artificial e tecnologias na educação infantil e integral*. São Paulo: Arché, 2024. p. 44-72. DOI: 10.51891/rease.978-65-6054-111-5-2. Acesso em: 20 de dezembro de 2024.

Passamani, Andrea Paula; Pini, Arthur Corradini; Callegario, Eliane Salvador; Careta, Isac Plocovean; Andreza, Vanessa Martins Bravin Crivelari. O papel das tecnologias digitais na construção de currículos inovadores para a formação de professores. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (orgs.). *Mídias e tecnologia no currículo: estratégias inovadoras para a formação docente e contemporânea*. São Paulo: Arché, 2024. p. 210-233. DOI: 10.51891/rease.978-65-6054-106-10. Acesso em: 20 de dezembro de 2024.

Ribeiro, M. M. Tecnologias digitais de informação e comunicação na BNCC: uma análise documental. 2022. Disponível em: https://dspace.unila.edu.br/items/80a04bb7-9b37-4a4a-bd86-408e9ab57092.

Rivas, Axel. O que é preciso aprender hoje? Da escola das respostas à escola das perguntas. São Paulo: Fundação Santillana, 2019.

Rodrigues, A. C. S. Escola cidadã integral: proposições curriculares para jovens do Ensino Médio. *Revista Espaço do Currículo*, v. 12, n. 1, p. 139–152, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/ufpb.1983-1579.2019v12n1.41984.

Rodrigues, Cícero Alexandro Diniz; Mendes, Aldemiro Dantas; Wanderley, Alexandra Alves; Cardoso, Glaucia Donna; Fernandes, Marcelle Dutra França; Barbosa, Tatiane Oliveira; Muniz, Tiago Cordeiro de; Demuner, Jocelino Antonio. Desenvolvimento de competências para o século XXI: a influência da IA e das tecnologias no currículo educacional. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (orgs.). *Inovação na educação: metodologias ativas, inteligência artificial e tecnologias na educação infantil e integral*. São Paulo: Arché, 2024. p. 73-99. DOI: 10.51891/rease.978-65-6054-111-5-3. Acesso em: 20 de dezembro de 2024.

Rodrigues, M. S. F. *et al*. A formação em Pedagogia no Brasil do Século XXI: desafios, propostas e caminhos. *Produções Técnicas*, v. 2, 2021. Disponível em: https://editora.univassouras.edu.br/index.php/PT/article/view/3237.

Rodrigues, P. A. A. Um desafio para a Base Nacional Comum Curricular: o diálogo entre a alfabetização científica e tecnológica e a inclusão escolar. *Horizontes-Revista de Educação*, v. 8, n. 15, p. 150-160, 2020. Disponível em: http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/horizontes/article/view/12285.

Roza, J. C. da; Veiga, A. M. da R.; Roza, M. P. da. Blended learning: uma análise do conceito, cenário atual e tendências de pesquisa em teses e dissertações brasileiras. *ETD - Educ. Temat. Digit.*, v. 21, n. 1, p. 202-221, jan. 2019. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-25922019000100202&lng=pt&nrm=iso.

Santos, J. T. G.; Burlamaqui, A. M. F. Tecnologias digitais desenvolvidas para o ensino por competências e habilidades no ensino fundamental após a BNCC: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 18, n. 1, 2020. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/105968.

Saviani, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. *Revista Brasileira de Educação*, v. 12, n. 34, p. 152-165, jan. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/.

Silva, L. I.; Pareschi, C. Z.; Oliveira, J. N. S. Metodologias ativas: utilidades do ChatGPT no contexto da sala de aula invertida. *RE@D - Revista de Educação a Distância e Elearning*, v. 6, n. 2, 2023. DOI: https://doi.org/10.34627/redvol6iss2e202307.

Teixeira, L. de S.; Guazzelli, D. C. H. R. Aprendizagem ativa: experiências e pesquisas com metodologias ativas. *EccoS – Revista Científica*, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.5585/eccos.n66.24391.

Valente, J. A. Blended learning e o ensino por investigação no contexto das metodologias ativas de aprendizagem. *Educar em Revista*, Edição Especial, n. 4, p. 79-97, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/er/a/GLd4P7sVN8McLBcbdQVyZyG/.

Vicentini, Alcione Supelletie; Pini, Arthur Corradini; Campanha, Elber; Paiva, Marcelo Fardin Anderon; Zanucco, Solange Cola. Metodologias ativas e a prática docente no ambiente tecnológico: desafios e oportunidades. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (orgs.). *Mídias e tecnologia no currículo: estratégias inovadoras para a formação docente e contemporânea*. São Paulo: Arché, 2024. p. 175-188. DOI: 10.51891/rease.978-65-6054-106-7. Acesso em: 20 de dezembro de 2024.

Capítulo 5

NEUROPSICOMOTRICIDADE E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO DOS TRÊS PILARES FUNDAMENTAIS PARA A PRÁTICA EDUCACIONAL

Márcia Maria dos Santos
Ana Rosa Hage Cardoso e Silva
Danieli Schinaider Mantovaneli
Eder Lino Rodrigues
Gilson Pereira de Sousa
Rozilene Rocha Miranda de Jesus
Sétima Machado
Silvana Maria Aparecida Viana Santos

DOI: 10.5281/zenodo.15278332

NEUROPSICOMOTRICIDADE E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO DOS TRÊS PILARES FUNDAMENTAIS PARA A PRÁTICA EDUCACIONAL

Márcia Maria dos Santos
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: marciasantosprofessora10@gmail.com

Ana Rosa Hage Cardoso e Silva
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: anahage@hotmail.com

Danieli Schinaider Mantovaneli
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: professoradanischinaider@gmail.com

Eder Lino Rodrigues
Mestrando em Educação - Formação de Professores
Instituição: Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO)
Endereço: Calle Isabel Torres, 21, 39011 Santander, Cantabria, España
E-mail: eder.rodrigues.atento@gmail.com

Gilson Pereira de Sousa
Graduando em Desing Musical
Instituição: Universidade Cesumar (Unicesumar)

Endereço: Rua: Nelson Da Cunha Junior, 700 - Monjolo, Foz do Iguaçu - PR
Email: madreshoponline@gmail.com

Rozilene Rocha Miranda de Jesus
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: rozilene80rm@gmail.com

Sétima Machado
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (aFICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: setima.machado@outlook.com

Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Master of Science in Emergent Technologies in Education
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

RESUMO
Este estudo investigou como a neuropsicomotricidade pode ser aplicada na prática educacional para superar as dificuldades de aprendizagem, considerando os três pilares fundamentais – cognitivo, emocional e motor – no processo de ensino-aprendizagem. O objetivo geral foi analisar a eficácia da neuropsicomotricidade na superação das dificuldades de aprendizagem e sua integração nos processos educativos. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa de revisão bibliográfica, com base em livros, artigos e dissertações, buscando explorar os efeitos das intervenções psicomotoras. Os resultados indicaram que as práticas de neuropsicomotricidade têm um impacto positivo na melhoria das habilidades cognitivas, emocionais e motoras dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento integral e a inclusão escolar. Além disso, foi observado que a colaboração interdisciplinar entre educadores, psicopedagogos e profissionais da saúde é essencial para a implementação eficaz dessas práticas. A análise sugeriu que a neuropsicomotricidade é eficaz na promoção de uma aprendizagem inclusiva, mas também destacou a necessidade de superar barreiras relacionadas à infraestrutura escolar e à formação profissional. As considerações finais indicaram que a

neuropsicomotricidade é uma abordagem fundamental, embora estudos sejam necessários para explorar melhores formas de implementação e avaliar os efeitos a longo prazo. Este estudo contribui para a discussão sobre a inclusão escolar e o uso de abordagens integradas para superar as dificuldades de aprendizagem.
Palavras-chave: neuropsicomotricidade, dificuldades de aprendizagem, inclusão escolar, práticas psicomotoras, desenvolvimento cognitivo.

ABSTRACT
This study investigated how neuropsychomotor skills can be applied in educational practice to overcome learning difficulties, considering the three fundamental pillars – cognitive, emotional and motor – in the teaching-learning process. The general objective was to analyze the effectiveness of neuropsychomotor skills in overcoming learning difficulties and its integration into educational processes. The research adopted a qualitative literature review approach, based on books, articles and dissertations, seeking to explore the effects of psychomotor interventions. The results indicated that neuropsychomotor skills practices have a positive impact on improving students' cognitive, emotional and motor skills, contributing to their integral development and school inclusion. In addition, it was observed that interdisciplinary collaboration between educators, psychopedagogues and health professionals is essential for the effective implementation of these practices. The analysis suggested that neuropsychomotor skills are effective in promoting inclusive learning, but also highlighted the need to overcome barriers related to school infrastructure and professional training. The final considerations indicated that neuropsychomotor skills are a fundamental approach, although studies are needed to explore better ways of implementation and to evaluate the long-term effects. This study contributes to the discussion on school inclusion and the use of integrated approaches to overcome learning difficulties.
Keywords: neuropsychomotor skills, learning difficulties, school inclusion, psychomotor practices, cognitive development.

INTRODUÇÃO

A neuropsicomotricidade é uma abordagem educacional que visa promover o desenvolvimento integral dos indivíduos por meio da integração de aspectos motores, cognitivos e emocionais. Esta prática envolve a aplicação de técnicas psicomotoras no ambiente educacional, com foco na superação de dificuldades de aprendizagem e no fortalecimento de habilidades essenciais para o processo de ensino-aprendizagem. A neuropsicomotricidade busca compreender como o corpo, a mente e as emoções interagem durante o processo de aprendizagem, propondo atividades que favoreçam o desenvolvimento desses aspectos. Em contextos educacionais, em especial em escolas, a aplicação dessa abordagem tem se mostrado eficaz para atender alunos com dificuldades de aprendizagem, promovendo não apenas a inclusão, mas também a melhoria na

qualidade do ensino. Dessa forma, a neuropsicomotricidade contribui para a formação de um ambiente inclusivo e acessível, ao oferecer alternativas terapêuticas que atendem às necessidades individuais dos estudantes.

A relevância do tema surge da crescente necessidade de estratégias educativas que favoreçam a inclusão de alunos com dificuldades de aprendizagem nas escolas. A educação tradicional muitas vezes não oferece soluções adequadas para esses alunos, o que pode resultar em exclusão e estagnação do aprendizado. A neuropsicomotricidade, ao integrar práticas que envolvem o corpo, a mente e as emoções, tem o potencial de superar limitações impostas por dificuldades cognitivas e emocionais, proporcionando um atendimento eficaz e humanizado. Além disso, é importante destacar que essa abordagem permite uma adaptação curricular, em que o desenvolvimento motor é considerado um pilar essencial para a aprendizagem, colaborando com o processo de aquisição de conhecimento e habilidades. Assim, a aplicação da neuropsicomotricidade no contexto educacional não só proporciona o suporte necessário para superar barreiras de aprendizagem, mas também promove o bem-estar e o desenvolvimento social dos estudantes.

A questão central que norteará esta pesquisa é: Como a neuropsicomotricidade pode ser aplicada na prática educacional para superar as dificuldades de aprendizagem, considerando os três pilares fundamentais – cognitivo, emocional e motor – no processo de ensino-aprendizagem? Essa pergunta visa investigar o impacto das intervenções psicomotoras no processo de aprendizagem, buscando entender de que maneira elas contribuem para a superação das dificuldades enfrentadas por alunos no contexto escolar. A pesquisa também se propõe a analisar como esses pilares podem ser interligados para criar uma abordagem pedagógica integrada e eficaz.

O objetivo principal desta pesquisa é analisar a importância da neuropsicomotricidade para a superação das dificuldades de aprendizagem, com ênfase nos três pilares fundamentais – cognitivo, emocional e motor – e como esses pilares podem ser integrados nas práticas educacionais para promover uma aprendizagem eficiente e inclusiva.

O texto está estruturado em diferentes seções que abordam a temática de forma sistemática. Na sequência da introdução, será apresentado o referencial teórico que embasa a neuropsicomotricidade e as dificuldades de aprendizagem, com foco nos três pilares essenciais para a prática educacional. Em seguida, serão discutidos os aspectos

metodológicos da pesquisa, incluindo a metodologia de revisão bibliográfica adotada, para contextualizar o estudo. Serão apresentados os tópicos de desenvolvimento, que abordam a aplicação da neuropsicomotricidade no contexto educacional, suas práticas e a integração com outras áreas do conhecimento. A análise dos resultados será discutida, seguida pelas considerações finais, que trarão as conclusões sobre a importância dessa abordagem para a educação e sugestões para futuras pesquisas.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está estruturado de maneira a proporcionar uma compreensão dos conceitos fundamentais que sustentam a neuropsicomotricidade e sua aplicação no contexto educacional. De início, será abordada a definição e o histórico da neuropsicomotricidade, destacando as principais teorias que fundamentam essa abordagem, como as de Piaget e Vygotsky, e a sua evolução ao longo do tempo. Em seguida, será explorado o conceito de dificuldades de aprendizagem, com ênfase nas suas diversas manifestações, como a dislexia e a discalculia, além de uma análise dos fatores neuropsicológicos envolvidos. O referencial teórico também examinará os três pilares essenciais para a prática educacional – o cognitivo, o emocional e o motor –, detalhando como cada um contribui para a superação das dificuldades de aprendizagem. Ao longo deste referencial, serão apresentados estudos e teorias que respaldam a importância da integração desses pilares no processo educativo, enfatizando a função da neuropsicomotricidade como uma ferramenta essencial para a promoção de uma aprendizagem inclusiva e eficaz.

A NEUROPSICOMOTRICIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR

A presença do profissional neuropsicomotricista nas escolas tem se mostrado fundamental para a promoção do desenvolvimento integral dos alunos. De acordo com Faria (2018), o neuropsicomotricionista desempenha um papel essencial na identificação e intervenção precoce em dificuldades relacionadas ao desenvolvimento motor, cognitivo e emocional dos estudantes. A atuação desse profissional contribui para a criação de um ambiente inclusivo e favorável ao aprendizado, em especial para aqueles com dificuldades de aprendizagem. Em contextos escolares, a neuropsicomotricidade tem a capacidade de

integrar práticas que envolvem a estimulação motora, o controle emocional e o aprimoramento das funções cognitivas, favorecendo o desenvolvimento integral dos alunos (Morais *et al*., 2019).

Além disso, as práticas educacionais baseadas na neuropsicomotricidade são integradas ao currículo escolar, oferecendo alternativas eficazes para o processo de ensino-aprendizagem. A utilização de atividades psicomotoras, como exercícios que estimulam o movimento e a percepção corporal, tem se mostrado eficaz no auxílio ao desenvolvimento da coordenação motora e das funções executivas nos alunos (Lira *et al*., 2024). Tais práticas promovem a articulação entre corpo, mente e emoções, o que, conforme Aráujo e Silva (2022), favorece a construção de um ambiente de aprendizado dinâmico e participativo. Essas abordagens têm o potencial de transformar a educação tradicional, trazendo à tona novas formas de aprendizagem que respeitam as particularidades de cada aluno, como destaca Araújo (2020) ao enfatizar a importância de práticas integradas no ensino superior. Portanto, a neuropsicomotricidade não só auxilia na superação das dificuldades de aprendizagem, mas também contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida acadêmica e social dos estudantes.

INTERVENÇÕES PSICOMOTORAS E SUAS EFICÁCIAS NO ENSINO

As intervenções psicomotoras desempenham um papel fundamental no tratamento das dificuldades de aprendizagem, oferecendo práticas específicas que visam melhorar a integração entre os aspectos motor, cognitivo e emocional dos alunos. De acordo com Morais *et al*. (2019), a psicomotricidade envolve uma série de práticas que visam estimular o desenvolvimento motor de forma controlada, promovendo a coordenação, a percepção espacial e o equilíbrio, aspectos fundamentais para o aprendizado eficaz. Essas atividades são essenciais no contexto escolar, pois auxiliam os alunos a superarem dificuldades relacionadas ao processamento de informações, concentração e memorização, que muitas vezes estão presentes em dificuldades de aprendizagem como a dislexia e a discalculia (Faria, 2018). Além disso, a utilização de jogos, exercícios motores e atividades que envolvem o corpo e o movimento são eficazes na melhoria das habilidades cognitivas dos alunos, contribuindo para a construção de uma base para a aprendizagem acadêmica (Lira *et al*., 2024).

Em termos de evidências científicas, diversos estudos comprovam a eficácia das intervenções psicomotoras no contexto educacional, demonstrando a importância dessa abordagem para o desenvolvimento dos alunos. Araújo (2020) destaca que, em escolas que implementaram programas de neuropsicomotricidade, foi observada uma melhoria significativa nas habilidades cognitivas e sociais dos alunos, com uma redução das dificuldades de aprendizagem e uma maior interação no ambiente escolar. Casos de sucesso podem ser observados em diversas escolas, onde a aplicação de técnicas psicomotoras resultou na melhoria do desempenho acadêmico e na promoção de um ambiente inclusivo. Segundo Araújo e Silva (2022), a integração da psicomotricidade com as práticas pedagógicas permite que o aluno se desenvolva de maneira equilibrada, melhorando sua autoconfiança e motivação para o aprendizado. Esses resultados têm sido corroborados por outros estudos que confirmam a efetividade dessa abordagem na promoção de uma educação dinâmica e acessível, atendendo às necessidades específicas de alunos com dificuldades de aprendizagem (Santos *et al*., 2024). Assim, as intervenções psicomotoras mostram-se não apenas benéficas, mas essenciais no tratamento das dificuldades de aprendizagem, respaldadas por evidências científicas que comprovam sua eficácia no contexto escolar.

INTEGRAÇÃO DA NEUROPSICOMOTRICIDADE COM OUTRAS ÁREAS DO CONHECIMENTO

A integração da neuropsicomotricidade com outras áreas do conhecimento é essencial para uma abordagem educacional eficaz, em especial no contexto de alunos com dificuldades de aprendizagem. De acordo com Santos *et al*. (2024), a interdisciplinaridade permite que a neuropsicomotricidade seja aplicada, colaborando com diferentes campos do saber, como a psicologia, a pedagogia e a saúde. Essa integração é fundamental para a promoção do desenvolvimento global dos estudantes, pois permite que o tratamento das dificuldades de aprendizagem considere não apenas os aspectos cognitivos, mas também as dimensões emocionais e sociais dos alunos. A psicomotricidade, quando inserida nesse contexto interdisciplinar, amplia sua eficácia, proporcionando uma abordagem holística que respeita as necessidades individuais dos estudantes (Morais *et al*., 2019). A troca de saberes entre as áreas é, portanto, uma

estratégia importante para potencializar o impacto da neuropsicomotricidade no processo educativo.

Além disso, a colaboração entre educadores, psicopedagogos e profissionais da saúde é um fator chave para uma abordagem eficaz da neuropsicomotricidade. Araújo e Silva (2022) ressaltam que a parceria entre esses profissionais permite uma análise do desenvolvimento dos alunos, proporcionando intervenções direcionadas e personalizadas. A atuação conjunta entre esses diferentes especialistas favorece a criação de planos de intervenção completos, que consideram todos os aspectos do desenvolvimento do aluno, como suas competências motoras, cognitivas e emocionais. Esse trabalho em equipe também contribui para a construção de um ambiente escolar inclusivo, onde as necessidades dos alunos são atendidas de maneira integrada, como apontado por Faria (2018), que destaca a importância de uma abordagem colaborativa para superar as barreiras impostas pelas dificuldades de aprendizagem. Em suma, a integração da neuropsicomotricidade com outras áreas do conhecimento, acompanhada pela colaboração entre educadores e profissionais da saúde, resulta em uma prática educacional eficaz e centrada no aluno, promovendo uma aprendizagem eficiente e inclusiva.

METODOLOGIA

A pesquisa adotada para este estudo é de natureza bibliográfica, uma vez que se fundamenta na análise e revisão de obras já publicadas sobre o tema da neuropsicomotricidade e as dificuldades de aprendizagem. A abordagem escolhida é qualitativa, com o objetivo de compreender, interpretar e contextualizar o impacto da neuropsicomotricidade no processo de aprendizagem, com foco nos três pilares fundamentais: cognitivo, emocional e motor. A pesquisa bibliográfica foi conduzida a partir de uma revisão de livros, artigos científicos, dissertações, teses e outras publicações relevantes disponíveis em bases de dados acadêmicas, como *Scielo*, *Google Scholar* e repositórios institucionais de universidades. A coleta de dados foi realizada por meio de uma pesquisa documental, que envolveu a seleção de estudos que abordam a relação entre neuropsicomotricidade e as dificuldades de aprendizagem, considerando sua aplicação prática no contexto educacional. A análise dos materiais selecionados foi realizada com base em uma leitura crítica e comparativa, buscando identificar as principais

contribuições teóricas e empíricas sobre o tema. Os principais instrumentos utilizados foram os próprios textos acadêmicos e científicos, além de ferramentas de busca *online* para localizar materiais relevantes e atualizados.

O quadro a seguir apresenta um resumo das principais referências bibliográficas consultadas durante o desenvolvimento desta pesquisa. Este quadro organiza as fontes utilizadas de acordo com os descritores: autor(es), título conforme publicado, ano e tipo de trabalho, proporcionando uma visão geral das obras que fundamentaram a construção teórica deste estudo.

Quadro 1: Referências Bibliográficas Utilizadas na Pesquisa

Autor(es)	Título conforme publicado	Ano	Tipo de Trabalho
MACHADO, F. S.; TAVARES, H. M.	Psicomotricidade: da prática funcional à vivenciada.	2010	Artigo
MIRANDA, L. de S.	A influência da psicomotricidade relacional no comportamento de crianças com 6 e 7 anos de idade.	2012	Tese
FARIA, N. R.	A psicomotricidade na educação infantil.	2018	Artigo
MORAIS, M. P. S.; BARROS, J. F.; COQUEREL, P. R. S.; CABRAL, L. L. P.	A psicomotricidade relacional como prática educativa para inclusão de adolescentes com deficiência intelectual na Educação Física Escolar.	2019	Artigo
ARAÚJO, V. S.	Formação de professoras para o ensino crítico de língua portuguesa: uma experiência no curso de pedagogia por meio da plataforma 'Blackboard'.	2020	Dissertação (Mestrado em Língua, Literatura e Interculturalidade)
ARAÚJO, V. S.; LOPES, C. R.	Concepções de formação crítica de professoras em formação universitária.	2020	Capítulo de livro
ARAÚJO, V. S; SILVA, N. N.	A leitura na formação do cidadão à luz do letramento crítico.	2022	Capítulo de livro
SOUZA, J. I. G. de.	A psicomotricidade e as bases neurológicas da aprendizagem.	2022	Artigo
MARINHO, A. C. L.	A psicomotricidade e o desenvolvimento da criança na educação infantil bem como no processo de aprendizagem.	2023	Artigo
OLIVEIRA, V. B.	Discussões das práticas avaliativas em turmas do nono ano do ensino fundamental de uma escola pública estadual de Goiânia e os depoimentos dos docentes sob o olhar das	2023	Dissertação (Mestrado em Educação)

	concepções de cunho histórico-cultural.		
CAZELI, Guilherme Gabler; MOURA, Deberson Gobbo de; PORTES, Cristian Sordio Vieira; LIRA, Dynda Reis Valle; MARTIN, Giuliano de; FERNANDES, Marcelle Dutra França.	Tecnologias e práticas avaliativas: potencialidades e desafios na educação pública.	2024	Capítulo de livro
LIRA, Dynda Reis Valle; MACHADO, Elissandra Campos Coelho; DEPRA, Fernanda de Souza Reia; MARTIN, Giuliano de; AMORIM, Maria Goreti Reis de Oliveira; STORCHI, Robson.	O papel do professor no ensino baseado em competências.	2024	Capítulo de livro
SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana.	Currículo, tecnologia e metodologias ativas: uma combinação poderosa para o ensino no sistema prisional.	2024	Artigo
SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; GOM, Marcelo D'avilla Teixeira; SOUZA, Ana Paula de; CLEMENTE, Gerusa Oliveira Romualdo; VIEIRA, Higor do Nascimento; LIMÁ, Nayanne da Silva.	O papel do professor nas metodologias ativas: desafios e transformações no processo de ensino-aprendizagem.	2024	Artigo

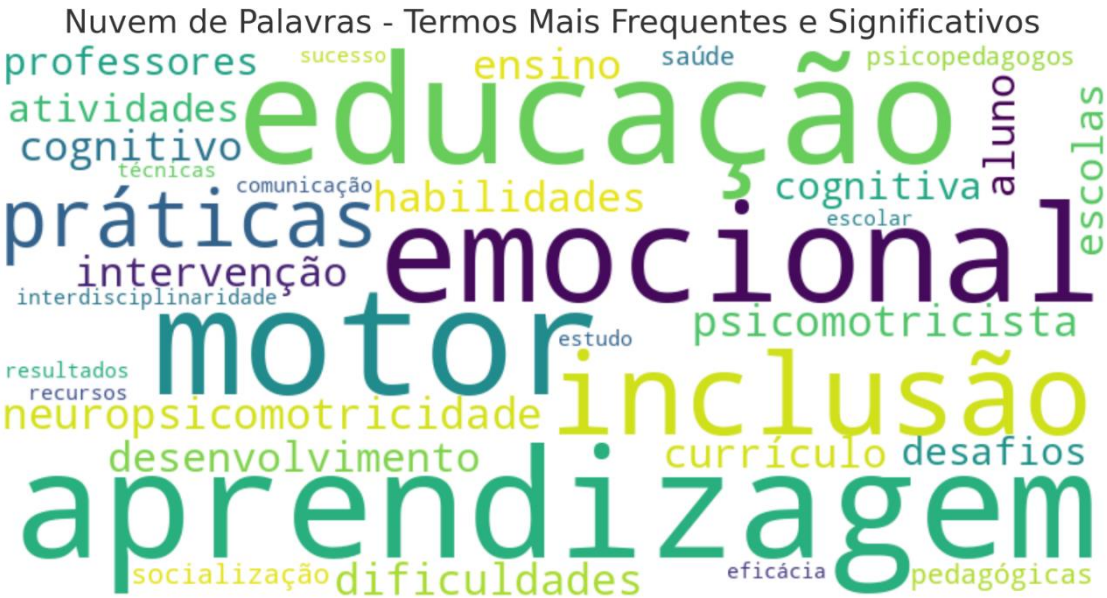
Fonte: autoria própria

Após a apresentação do quadro, cabe ressaltar que a seleção das fontes de pesquisa foi fundamental para garantir a consistência e a relevância das informações coletadas. As obras selecionadas foram fundamentais para a construção do referencial teórico, fornecendo uma base para a análise da neuropsicomotricidade e suas implicações no processo de aprendizagem. Essas referências permitem uma visão abrangente sobre as abordagens existentes e as práticas educacionais associadas ao tema, além de fornecerem suporte para as discussões e conclusões que serão apresentadas ao longo do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A nuvem de palavras a seguir exibe os termos frequentes e significativos extraídos do quadro de referências, refletindo os principais conceitos abordados ao longo da

pesquisa. Esses termos serão tratados nos tópicos subsequentes, bem como nos resultados e discussões, como elementos-chave para a análise da neuropsicomotricidade e suas implicações no contexto escolar, em especial no que se refere às dificuldades de aprendizagem, à inclusão e ao desenvolvimento das habilidades dos alunos.



Fonte: autoria própria

Ao apresentar essa nuvem, é possível visualizar as palavras que surgem como destaque no contexto da pesquisa, fornecendo uma representação visual dos conceitos centrais. Termos como "neuropsicomotricidade", "aprendizagem", "educação", "inclusão" e "práticas" estão em maior evidência, refletindo a ênfase nas práticas educacionais, na inclusão escolar e na relação entre o desenvolvimento cognitivo, motor e emocional. Estes termos servirão como base para a exploração nos tópicos subsequentes da pesquisa.

EVIDÊNCIAS DE SUCESSO DAS INTERVENÇÕES PSICOMOTORAS NA SUPERAÇÃO DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Diversos estudos têm mostrado resultados positivos em relação à eficácia das intervenções psicomotoras na superação das dificuldades de aprendizagem, destacando-se como uma estratégia importante no contexto escolar. Morais *et al*. (2019) afirmam que, em escolas que adotaram práticas psicomotoras, houve uma melhoria significativa no desempenho acadêmico dos alunos, em especial naqueles com dificuldades de

aprendizagem específicas, como a dislexia e a discalculia. Essas intervenções demonstraram ser eficazes não apenas no desenvolvimento motor, mas também na promoção de competências cognitivas essenciais, como concentração, memória e organização espacial. A neuropsicomotricidade contribui para a criação de um ambiente educacional inclusivo e acessível, onde os alunos conseguem superar as limitações impostas por essas dificuldades (Faria, 2018).

Além disso, Araújo (2020) relata que a implementação de atividades psicomotoras nos processos de ensino-aprendizagem, como jogos e exercícios que estimulam a coordenação motora, resultou em uma melhora nas habilidades cognitivas e emocionais dos estudantes. O autor destaca que os alunos que participaram de programas baseados na neuropsicomotricidade apresentaram maior motivação e engajamento nas atividades escolares, além de uma melhoria na relação interpessoal com colegas e professores. Em uma pesquisa similar, Araújo e Silva (2022) apontam que as intervenções psicomotoras possibilitaram avanços notáveis no comportamento e na interação social dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento de uma aprendizagem fluida e integrada. Portanto, as evidências encontradas nos estudos revisados demonstram que as intervenções psicomotoras são eficazes na superação das dificuldades de aprendizagem, favorecendo não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também emocional e social dos alunos, criando um ambiente educacional inclusivo e estimulante para todos.

DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE NEUROPSICOMOTRICIDADE NAS ESCOLAS

A implementação de programas de neuropsicomotricidade nas escolas enfrenta diversos desafios, que envolvem tanto a infraestrutura das instituições de ensino quanto a capacitação dos profissionais envolvidos. Morais *et al*. (2019) destacam que uma das principais barreiras para a integração das práticas psicomotoras no currículo escolar é a falta de recursos materiais e físicos adequados, como espaços apropriados para a realização das atividades motoras. Além disso, o currículo rígido e a sobrecarga de conteúdo dificultam a inclusão de atividades psicomotoras de forma consistente, o que impede uma abordagem integrada e eficaz para o desenvolvimento dos alunos. Faria (2018) acrescenta que a resistência de alguns educadores em adotar novas metodologias também representa um obstáculo significativo, uma vez que muitos professores não estão

familiarizados com as práticas psicomotoras e, portanto, hesitam em implementá-las em suas aulas.

Outro desafio relevante, segundo Araújo e Silva (2022), é a falta de formação especializada dos profissionais de educação. A capacitação adequada de professores e psicopedagogos é essencial para que as práticas de neuropsicomotricidade sejam aplicadas de maneira eficiente e personalizada. No entanto, muitas vezes, esses profissionais não recebem treinamento suficiente para lidar com as especificidades do desenvolvimento motor e cognitivo dos alunos, o que dificulta a efetivação das intervenções. Araújo (2020) aponta ainda que a colaboração entre diferentes profissionais, como psicopedagogos, educadores e especialistas da saúde, é fundamental, mas muitas vezes essa integração não ocorre devido à falta de comunicação e trabalho em equipe. Dessa forma, as escolas enfrentam dificuldades em adotar a neuropsicomotricidade como uma prática pedagógica integrada e contínua, o que impede que os alunos se beneficiem dessa abordagem. Portanto, apesar dos avanços, a implementação da neuropsicomotricidade nas escolas ainda esbarra em barreiras significativas, que exigem ações coordenadas para superar obstáculos relacionados à formação profissional, infraestrutura e integração de práticas pedagógicas.

IMPACTO DA NEUROPSICOMOTRICIDADE NA INCLUSÃO ESCOLAR

A neuropsicomotricidade tem um impacto significativo na inclusão escolar, em especial no que se refere à integração de alunos com dificuldades de aprendizagem. Morais *et al*. (2019) afirmam que as práticas psicomotoras, ao focarem no desenvolvimento das habilidades motoras, cognitivas e emocionais, contribuem para a criação de um ambiente inclusivo, no qual os alunos com dificuldades de aprendizagem têm a oportunidade de superar suas limitações. Essas práticas ajudam os estudantes a melhorar a coordenação motora, a percepção espacial e a atenção, aspectos fundamentais para a aprendizagem eficaz. Ao incorporar atividades psicomotoras, as escolas criam espaços onde todos os alunos, independentemente das suas dificuldades, podem participar de forma ativa e positiva no processo educativo.

Além disso, Faria (2018) destaca que a neuropsicomotricidade contribui para o fortalecimento da autoestima dos alunos com dificuldades de aprendizagem, pois as atividades motoras ajudam a melhorar o controle sobre o próprio corpo e as emoções,

criando um ambiente de confiança e empoderamento. Araújo (2020) observa que, ao integrar essas práticas no cotidiano escolar, é possível promover a socialização dos alunos com dificuldades, facilitando a interação com seus pares e com os educadores. Isso ocorre porque as abordagens psicomotoras estimulam a colaboração e o trabalho em equipe, elementos essenciais para o processo de inclusão social. Araújo e Silva (2022) também ressaltam que, ao adaptar o currículo e as atividades para atender às necessidades individuais dos alunos, as práticas psicomotoras favorecem a integração desses estudantes no ambiente escolar, reduzindo as barreiras que poderiam resultar em exclusão. Dessa forma, as abordagens psicomotoras têm um papel fundamental na inclusão escolar, promovendo o desenvolvimento integral dos alunos e garantindo que todos tenham acesso a uma educação justa e equitativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo buscam sintetizar os principais achados da pesquisa, com o objetivo de responder à pergunta formulada: Como a neuropsicomotricidade pode ser aplicada na prática educacional para superar as dificuldades de aprendizagem, considerando os três pilares fundamentais – cognitivo, emocional e motor – no processo de ensino-aprendizagem? Os resultados encontrados ao longo da pesquisa indicam que a neuropsicomotricidade, quando aplicada de maneira integrada aos aspectos cognitivos, emocionais e motores do aluno, tem um impacto positivo significativo na superação das dificuldades de aprendizagem.

Em primeiro lugar, a análise dos dados revela que as práticas de neuropsicomotricidade, que envolvem atividades que estimulam a coordenação motora, a percepção espacial e o controle emocional, são eficazes na melhoria do desempenho acadêmico dos alunos com dificuldades de aprendizagem. A aplicação de atividades que combinam movimentos corporais com tarefas cognitivas contribui para o fortalecimento das funções executivas, como atenção, memória e organização, aspectos essenciais para o processo de aprendizagem. Além disso, as intervenções psicomotoras promovem a melhoria da autoestima e da confiança dos alunos, criando um ambiente educacional inclusivo e acessível, no qual os estudantes podem superar as limitações que, muitas vezes, os impedem de progredir no aprendizado. Esses achados indicam que a neuropsicomotricidade não só atua no desenvolvimento motor, mas também nas

habilidades cognitivas e emocionais dos alunos, favorecendo uma aprendizagem integrada e eficaz.

Além disso, os resultados destacam a relevância da interdisciplinaridade na implementação das práticas psicomotoras. A colaboração entre educadores, psicopedagogos e profissionais da saúde é essencial para garantir que as intervenções sejam aplicadas de forma eficiente e personalizada. Esse trabalho conjunto permite que o desenvolvimento dos alunos seja abordado de maneira holística, levando em consideração as necessidades cognitivas, emocionais e motoras de cada estudante. A integração dessas áreas do conhecimento amplia as possibilidades de intervenção, proporcionando aos alunos com dificuldades de aprendizagem um acompanhamento completo e eficaz, o que reforça a importância da neuropsicomotricidade no processo educativo.

No entanto, embora os resultados da pesquisa sejam promissores, também surgem algumas limitações que indicam a necessidade de estudos sobre a aplicação da neuropsicomotricidade nas escolas. a escassez de programas sistemáticos e a falta de infraestrutura adequada nas instituições de ensino ainda representam barreiras para a implementação plena dessa abordagem. Além disso, a formação de profissionais qualificados é fundamental para que as práticas psicomotoras sejam efetivas. Embora a pesquisa tenha indicado que a neuropsicomotricidade traz benefícios consideráveis, é necessário realizar investigações para explorar os fatores que influenciam sua implementação, bem como as melhores práticas para integrá-la no currículo escolar de forma contínua e eficaz.

Em relação à contribuição do estudo, destaca-se a relevância de se compreender como a neuropsicomotricidade pode ser aplicada de forma integrada aos processos de aprendizagem, considerando a interdependência entre os aspectos cognitivos, emocionais e motores. O estudo oferece uma base para a implementação dessas práticas nas escolas, indicando não apenas os benefícios de sua aplicação, mas também apontando os desafios e as barreiras que precisam ser superadas para garantir sua eficácia. Além disso, a pesquisa reforça a importância de uma abordagem interdisciplinar no processo educacional, sugerindo que a colaboração entre diferentes profissionais é fundamental para o sucesso da inclusão escolar.

Por fim, para complementar os achados desta pesquisa, é necessário realizar estudos que explorem as condições específicas para a implementação da

neuropsicomotricidade em diferentes contextos educacionais, como em escolas com recursos limitados ou em regiões de difícil acesso. Estudos longitudinais também seriam importantes para avaliar os efeitos a longo prazo das intervenções psicomotoras no desenvolvimento das habilidades cognitivas e emocionais dos alunos. Isso contribuiria para um entendimento completo dos benefícios e desafios dessa abordagem, ampliando o conhecimento sobre como a neuropsicomotricidade pode ser utilizada para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e promover uma educação inclusiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, V. S. **Formação de professoras para o ensino crítico de língua portuguesa**: uma experiência no curso de pedagogia por meio da plataforma "Blackboard". 2020. 119 f. Dissertação (Mestrado em Língua, Literatura e Interculturalidade) – Câmpus Cora Coralina, Universidade Estadual de Goiás, Goiás, GO, 2020. Disponível em: https://www.bdtd.ueg.br/bitstream/tede/786/2/VITOR_SAVIO_DE_ARAUJO.pdf

ARAÚJO, V. S.; LOPES, C. R. **Concepções de formação crítica de professoras em formação universitária.** In: SILVA, E. B.; GONÇALVES, R. B. (orgs.). **Recortes linguísticos sob uma perspectiva intercultural.** Maringá, PR: Uniedusul, 2020. p. 81-88. Disponível em: https://abrir.link/ATCOo.

ARAÚJO, V. S; SILVA, N. N. A leitura na formação do cidadão à luz do letramento crítico. In: AVELAR, M. G. FREITAS, C. C. LOPES, C. R. (org.). **Linguagens em tempos inéditos**: desafios praxiológicos da formação e professoras/es de línguas: volume dois. 1. Ed. Goiânia: Scotti, 2022, v. 2, p. 187-203. Disponível em: https://abrir.link/wjpPA

CAZELI, Guilherme Gabler; MOURA, Deberson Gobbo de; PORTES, Cristian Sordio Vieira; LIRA, Dynda Reis Valle; MARTIN, Giuliano de; FERNANDES, Marcelle Dutra França. Tecnologias e práticas avaliativas: potencialidades e desafios na educação pública. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (orgs.). Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente. São Paulo: Arché, 2024. p. 27-50. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-2.

FARIA, N. R. **A psicomotricidade na educação infantil**. Repositório Institucional UNIFOR-MG, 2018. Disponível em: https://repositorioinstitucional.uniformg.edu.br/xmlui/handle/123456789/675

LIRA, Dynda Reis Valle; MACHADO, Elissandra Campos Coelho; DEPRA, Fernanda de Souza Reia; MARTIN, Giuliano de; AMORIM, Maria Goreti Reis de Oliveira; STORCHI, Robson. O papel do professor no ensino baseado em competências. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (orgs.). **Educação em foco**: inclusão, tecnologias e formação docente. São Paulo: Arché, 2024. p. 17-26. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-1.

MACHADO, F. S.; TAVARES, H. M. **Psicomotricidade: da prática funcional à vivenciada**. Revista Católica, Uberlândia, v. 8, n. 1, p. 45-60, 2010. Disponível em: https://www.conhecer.org.br/download/PSICOMOTRICIDADE/LEITURA%20ANEXA%204.pdf

MARINHO, A. C. L. **A psicomotricidade e o desenvolvimento da criança na educação infantil bem como no processo de aprendizagem**. Revista do Rosário, UFMA, v. 12, n. 1, p. 78-95, 2023. Disponível em: https://rosario.ufma.br/jspui/handle/123456789/6987

MIRANDA, L. de S. **A influência da psicomotricidade relacional no comportamento de crianças com 6 e 7 anos de idade**. Universidade de Évora, 2012. Disponível em: https://search.proquest.com/openview/5390704dcc7bf2ecf5277f597c136f9d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y

MORAIS, M. P. S.; BARROS, J. F.; COQUEREL, P. R. S.; CABRAL, L. L. P. **A psicomotricidade relacional como prática educativa para inclusão de adolescentes com deficiência intelectual na Educação Física Escolar**. ICTS, v. 5, n. 2, 2019. Disponível em: http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/39438

OLIVEIRA, V. B. **Discussões das práticas avaliativas em turmas do nono ano do ensino fundamental de uma escola pública estadual de Goiânia e os depoimentos dos docentes sob o olhar das concepções de cunho histórico-cultural.** 2023. 133 f. Dissertação (Mestrado em Educação) -- Escola de Formação de Professores e Humanidades, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023. Disponível em: https://tede2.pucgoias.edu.br/handle/tede/4960.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana. **Currículo, tecnologia e metodologias ativas: uma combinação poderosa para o ensino no sistema prisional**. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Curitiba, v. 22, n. 9, p. 1-18, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n9-151.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; GOM, Marcelo D'avilla Teixeira; SOUZA, Ana Paula de; CLEMENTE, Gerusa Oliveira Romualdo; VIEIRA, Higor do Nascimento; LIMÁ, Nayanne da Silva. **O papel do professor nas metodologias ativas: desafios e transformações no processo de ensino-aprendizagem**. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 10, n. 12, p. 1874-1888, dez. 2024. ISSN: 2675-3375. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17511.

SOUZA, J. I. G. de. **A psicomotricidade e as bases neurológicas da aprendizagem**. Revista Unificada, v. 3, n. 4, p. 112-128, 2022. Disponível em: https://revista.unificada.com.br/_files/ugd/235dad_8c02eddab70f429cba840e77d57ec131.pdf#page=156

Capítulo 6

AS MÍDIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Maria Analice de Araujo Albuquerque
Amanda Renata Domiciano Patricio
Araceli Belisario Pinto de Souza
Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues
Flávia Maria Pazetto
Kayla Alcantara Mazzei
Márcia Solange Costa Pacheco
Walmir Alves Pereira

DOI: 10.5281/zenodo.15278334

AS MÍDIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Maria Analice de Araujo Albuquerque
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: analicealbuquerque@gmail.com

Amanda Renata Domiciano Patricio
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
Email: mandinha.re@gmail.com

Araceli Belisario Pinto de Souza
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: aracelibps@gmail.com

Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues
Mestre em Ciências da Educação
Instituição: Universidad Autónoma de Asunción (UAA)
Endereço: Calle Jejuí, N° 667, entre O'leary y 15 de agosto, Asunción, Paraguay
E-mail: fabio001358@gmail.com

Flávia Maria Pazetto
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
Email: fafapazetto@hotmail.com

Kayla Alcantara Mazzei
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Ivy Enber Christian University
Endereço: 4725 Sand Lake Rd, Ste 203, Orlando, Flórida 32819, United States
E-mail: profkaylacosta@gmail.com

Márcia Solange Costa Pacheco
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th Street, Deerfield Beach, FL 33441, United States
Email: marciasolange25@gmail.com

Walmir Alves Pereira
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th Street, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail. walmirpereira15068@student.mustedu.com

RESUMO
O presente paper da disciplina EDU681 Mídias Digitais e Linguagem Audiovisual no Ensino Online apresenta os resultados do estudo de caso realizado na Escola Mundo Encantado da |APAE, no município de Poconé, MT, tendo como público alvo três educadoras com formação em Educação Especial e/ou Atendimento Educacional Especializado. Buscou-se coletar qual a importância existente ao trabalhar as mídias digitais como recurso educacional na prática com alunos atendidos em sala de aula, para isso utilizou-se vários questionários como instrumento de coleta de dados junto as professoras, realizou pesquisas bibliográficas sobre o tema estudado. As tecnologias digitais em meio à cultura digital, trazem inovações que podem e devem servir como auxílio para o processo educacional. Neste paper, são abordados os benefícios e limites quanto ao uso das tecnologias na escola por meio de computadores, smartphone etc. exaltando as aplicações das mesmas, fazendo análise crítica quanto ao seu uso na sociedade atual. Concluiu-se que as mídias digitais são vistas como um importante recurso no enriquecimento do processo de ensino aprendizagem dos alunos, visto que favorecem os diferentes aspectos que compõem o ser humano. Assim, as mídias digitais estão cada vez mais inseridas no espaço escolar, vimos que o *instagran* da escola @apaepocone tem ganhado muito seguidores e aumentado a divulgação de forma positiva, divulgando as atividades desenvolvidas, apresentando uma educação inclusiva que ajuda no processo da busca do conhecimento, propondo atividades aos alunos com deficiência, oferecendo oportunidades concretas dos mesmos terem uma educação de qualidade, dentro do seu tempo e condição de aprendizagem.

Palavras-chave: Mídias digitais. Linguagem Audiovisual. Educação Especial. Ensino.

ABSTRACT
This paper of the subject EDU681 Digital Media and Audiovisual Language in Online Teaching presents the results of the case study carried out at Escola Mundo Encantado da |APAE, in the municipality of Poconé, MT, with the target audience being three educators with training in Special Education and/ or Specialized Educational Service. We sought to collect the importance of working with digital media as an educational resource in practice with students in the classroom, for this we used several questionnaires as a data collection instrument with teachers, carried out bibliographical research on the topic studied . Digital technologies in the midst of digital culture bring innovations that can and should serve as an aid to the educational process. In this paper, the benefits and limits regarding the use of technologies at school through computers, smartphones, etc. are addressed. exalting their applications, making a critical analysis regarding their use in today's society. It was concluded that digital media are seen as an important resource in enriching the teaching-learning process of students, as they favor the different aspects that make up the human being. Thus, digital media are increasingly inserted in the school space, we saw that the school's Instagram @apaepocone has gained a lot of followers and increased publicity in a positive way, publicizing the activities developed, presenting an inclusive education that helps in the process of seeking knowledge, proposing activities for students with disabilities, offering concrete opportunities for them to have a quality education, within their time and learning conditions.
Keywords: Digital media. Audiovisual Language. Special education. Teaching.

1 Introdução

As mídias digitais como recursos educacionais possui um importante papel no desenvolvimento de novas e significativas práticas pedagógicas. Na Educação Especial, as mídias digitais vem ganhando destaque, visto que estas são inseridas enquanto recursos educacionais com vistas a minimizar as barreiras existentes na vida das pessoas com deficiência, tanto no seu social quanto escolar. A Linguagem Audiovisual no Ensino Online vêm garantindo seu espaço, pois são eficaz no desempenho das atividades propostas dentro ou fora de sala.

É preciso entender o que são mídias digitais, segundo Martino (2021, p.44) "a internet e as mídias digitais abriram espaços de interação em comunidade até então desconhecidos, aumentando as possibilidades de estabelecimento de laços entre seres humanos".

Com isso, o referido paper tem como temática experiências com mídias digitais e linguagem visual, foi escolhida a Educação Especial. Como problema propôs-se evidenciar a relevância existente diante do trabalho realizado na Escola Mundo

Encantado da APAE com a utilização das mídias. A coleta de dados foi realizada com as três professoras que atuam na área da educação especial na escola do município de Poconé.

A cultura digital se encontra na convergência das mídias. Lemos (2003) aborda as relações pessoais influenciadas pelos instrumentos comunicacionais que determinam a cultura digital:

> [...] as novas ferramentas de comunicação geram efetivamente novas formas de relacionamento social. A cibercultura é recheada de novas maneiras de se relacionar com o outro e com o mundo. Não se trata, mais uma vez, de substituição de formas estabelecidas de relação social (...), mas do surgimento de novas relações mediadas. (Lemos, 2003, p. 17).

A mídia digital é composta por conjunto de códigos numéricos ou dígitos, por isso o termo digital, temos como exemplos de mídia digital comunicação online, sites, blogs e redes sociais . Já a mídia analógica ou tradicional depende de uma série de fatores como gravação e reprodução. ao contrário da mídia analógica que depende de uma série de aparatos físicos para gravação e reprodução.

Este paper teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico abordado na disciplina EDU681 Mídias Digitais e Linguagem Audiovisual no Ensino Online. Trazendo várias contribuições a análise do discurso das entrevistadas, confrontadas com as referências utilizadas para este trabalho. Para Ludke e André (1986, p.1921) o estudo de caso viabiliza a descoberta, possibilitando a compreensão no contexto vivenciado, descrevendo a realidade através de diversas fontes de informação, disseminando experiências numa linguagem mais simples e acessível.

2 Desenvolvimento

Uma das grandes influências que surge no processo de ensino e aprendizagem está relacionada ao uso das tecnologias, tornando as mídias cada vez mais presentes na vida social e escolar. O que vemos é uma busca por um novo sentido nas práticas educacionais, garantindo que elas não se tornem obsoletas e desmoralizantes.

> O campo da educação está muito pressionado por mudanças, assim como acontece com as demais organizações. Percebe-se que a educação é o caminho fundamental para transformar a sociedade. Isso abre um mercado gigantesco que está atraindo grandes grupos econômicos dispostos a ganhar dinheiro, a investir nesse novo nicho e que importam

> os processos de reorganização e gestão trazidos das empresas. Uma das áreas prioritárias de investimento é a implantação de tecnologias telemáticas de alta velocidade, para conectar alunos, professores e a administração. O objetivo é ter cada classe conectada à Internet e cada aluno com um notebook. Começam a investir significativamente no mercado ainda pouco explorado da educação a distância, da educação contínua, principalmente dos cursos de curta duração. (Moran, 2000, p.11)

Através de um questionário com perguntas voltadas à Educação Especial, Atendimento Educacional Especializado e a importância das Mídias no trabalho educativo inclusivo, aplicados a três educadoras que realizam o trabalho de Atendimento Educacional Especializado, na Sala de aula na Escola Mundo Encantado da APAE, na cidade de Poconé,MT. Entende-se, portanto, que as pesquisas na assistência privada visam abordar as dificuldades que os estudantes encontram para se aprimorar no processo educativo, evidenciando essa vulnerabilidade. No entanto, os alunos não são vistos apenas deste lado. Mas ao trabalhar com ele. Os professores verão os alunos como um todo. Para que com a ajuda de alguns aspectos o conhecimento seja fortalecido e o conhecimento em outros seja fortalecido. Quanto à influência das mídias no processo de aquisição de conhecimento, destacou-se que elas são consideradas um importante recurso para enriquecer o processo de aprendizagem dos alunos pois favorecem os diferentes aspectos que compõem o ser humano.

Assim, foi possível evidenciar as concepções que as educadoras pesquisadas têm com relação ao trabalho que desenvolvem na sala de aula e seu posicionamento diante da utilização das mídias no processo educativo.

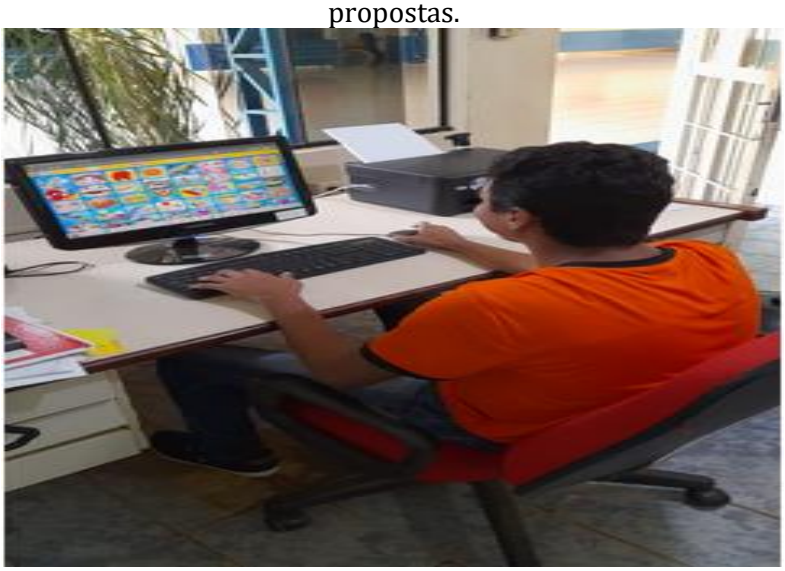
Desta forma, é relevante destacar que das três educadoras entrevistadas, as três tem formação em Pedagogia e Aperfeiçoamento em Atendimento Educacional Especializado. As experiências com educação Especial varia entre 10 a 15 anos atuando na APAE de Poconé. Foram aplicadas alguns questionários na entrevista, como: Por que e para que utilizar mídias digitais para o ensino?; Que tipos de mídias digitais estão sendo utilizadas na atualidade? Há diferenças para diferentes áreas do saber?; Se você fosse elaborar um material de uma disciplina ou desenvolver uma aula hoje, utilizaria qual tipo de mídia digital ou linguagem visual?; Cite uma experiência com uso de mídias digitais que você já vivenciou ou que conhece.

Das três entrevistadas segue os registros obedecendo a sequência representada por professor 1, 2 e 3:

> *As mídias se constituem num recurso de bastante relevância para complementar o processo de aprendizagem do aluno, utilizo com meus alunos wordwall pelo smartphone ou no computador. Utilizo o watssapp para comunicação e envio de vídeos educativos sobre determinado conteúdo, A linguagem visual é importante para fixar melhor os objetivos propostos, uma vez que utiliza diferentes tipos de informações desenvolvendo áreas sensoriais e os aspectos sócio-afetivos, principalmente na intervenção com alunos que apresentam algum tipo de deficiência e que, portanto, requerem maiores possibilidades de ampliar suas habilidades funcionais. Quando aplicado em sala de aula o uso do material online sinto que eles aprendem mais. É mais prazeroso! Sempre uso nas diversas disciplinas de forma interdisciplinar (Professor 1)*
>
> *Trabalho as mídias para auxiliar nas atividades desenvolvidas na sala de aula com apoio dos livros didáticos, faz toda diferença quando utilizamos jogos no computador, como escola games, matific dentre outros sites, plataformas voltado para cada necessidade dos alunos, abrange todos que participam da aula. Proponho muitos jogos didáticos, músicas, etc. principalmente em arte, português e matemática que utilizo essas mídias. (Professor 2)*
>
> *As mídias digitais estão presentes diariamente no universo escolar, esses recursos serve para aprimorar e enriquecer as práticas pedagógicas no processo de aprendizagem dos alunos com deficiências nos aspectos da linguagem ,psicomotricidade, mobilidade, orientação, diversas realidades, raciocínio lógico, acesso às tecnologias, comunicação, interatividade, autonomia, senso crítico, sociabilidade e inclusão digital. Utilizo de forma interdisciplinar (Professor 3)*

Na figura 1 apresenta o aluno utilizando o computador em suas pesquisas, onde tem apoio da professora regente no auxílio da atividade proposta.

Figura 1: Aluno realizando atividades com o uso do computador, para desenvolver habilidades propostas.



Fonte: Elaborado pela autora

Destaca-se que a Escola Mundo Encantado da APAE possui uma variedade de recursos, equipamentos e programas computacionais como o rádio, a TV, o vídeo, computador e a mídia impressa como jornais e revistas que permite ao educando desfrutar dos recursos, promovendo a funcionalidade dos sujeitos na execução de suas atividades.

Também oferece alguns equipamentos e programas computacionais responsáveis pelo sucesso no desenvolvimento de atividades pelos aluno, de acordo com sua deficiência.

3 Considerações Finais

O presente trabalho teve informações obtidas na unidade escolar, considera-se que após a revisão de literatura realizada sobre as mídias e a educação especial como modalidade de ensino que perpassa às demais modalidades e tendo as mídias como um suporte no atendimento educacional especializado chegou-se as conclusões de acordo com os objetivos propostos durante a pesquisa.

Conclui-se que a Escola Mundo Encantado da APAE, no município de Poconé MT, possui uma sala de aulas com Recursos Multifuncionais, dotada de variados recursos midiáticos como a TV, Vídeo, Rádio, Computador e Mídia Impressa (jornais e revistas) que podem ser utilizados no atendimento aos alunos com deficiências, altas habilidades ou superdotação.

Assim, percebe-se que todos os profissionais envolvidos têm conhecimento e utilizam as mídias no trabalho que desenvolvem no Atendimento Educacional Especializado. No entanto, ainda pode-se evidenciar que os profissionais têm um conhecimento básico sobre os recursos midiáticos, admitindo precisarem de melhores informações a respeito dos mesmos. A meta deste trabalho era relatar as experiências com mídias digitais e linguagem visual junto aos estudantes investigação da utilização das mídias digitais no ambiente educacional como Tecnologia Assistiva, facilitando a aprendizagem e o desenvolvimento dos educandos com deficiência, altas habilidades e superdotação. Desse modo, foi perceptível que existem muitos recursos tecnológicos na escola e que podem contribuir para promover uma educação cada vez mais inclusiva, dando possibilidades reais aos alunos em aprender com qualidade, de acordo com o seu tempo e condição de aprendizagem.

Certamente, através deste estudo, surgiram novas perspectivas de pesquisa, pois abordar as mídias como recurso educacional é algo novo, atual e instigante, visto que a escola e o atendimento educacional especializado têm um importante papel social na vida de todos os envolvidos.

4 Referências Bibliográficas

Costa, D. (2018). Neurociência cognitiva. [e-book] Flórida: Must *University*

Moran, J.(2000) Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: Moran, José Manuel, Masseto, Marcos T., Behrens Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, SP: Papirus.

Castro, M. A formação de professores e gestores para os anos iniciais da educação básica:

das origens às diretrizes curriculares nacionais. RBPAE, v. 2, n. 23, 2007.

Fonseca, S. Gestão de Organizações de Ensino: uma perspectiva pedagógica. Curitiba:

Appris, 2018.

Lemos, André (2003). Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea., Porto Alegre, Sulina.

Ribeiro, R. J. Apresentando a base. In: BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/base/o-que. Acesso em: 11 de setembro. 2023.

Capítulo 7

IMPACTO DOS RECURSOS MULTIMÍDIA NA APRENDIZAGEM DA GERAÇÃO DIGITAL

José Itamar Marques Araujo
Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Diana Torres Basoni
Fabiana Torres Basoni Gomes
Julio Cesar Portes Filho
Leonilson Batista Maia
Roberto Carlos Cipriani
Rubens da Silva Carvalho

DOI: 10.5281/zenodo.15278343

IMPACTO DOS RECURSOS MULTIMÍDIA NA APRENDIZAGEM DA GERAÇÃO DIGITAL

José Itamar Marques Araujo
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: itamarmarques10@hotmail.com

Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Doutora em Letras
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Endereço: Avenida Professor Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife – PE
E-mail: malta_daniela@yahoo.com.br

Diana Torres Basoni
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: basonidiana@gmail.com

Fabiana Torres Basoni Gomes
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail basonifabiana5@gmail.com

Julio Cesar Portes Filho
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: juliocpf92@gmail.com

Leonilson Batista Maia
Mestrando em Metodologia da Educação
Instituição: Ivy Enber Christian University
Endereço: Sand Lake Rd,Ste 203 Orlando,Florida 32819, United States
E-mail: leomaia0805@gmail.com

Roberto Carlos Cipriani
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: robertocipriani55@gmail.com

Rubens da Silva Carvalho
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: rubens.cachoeiro@gmail.com

RESUMO
Este estudo investigou o impacto das novas tecnologias digitais no percurso escolar dos alunos da geração digital e as implicações para a atuação dos professores. O objetivo foi analisar como essas tecnologias influenciam o aprendizado dos alunos e as práticas pedagógicas dos educadores. A pesquisa foi realizada de forma bibliográfica, com a revisão de diversos estudos e teorias relacionadas à educação digital e à neurociência aplicada ao ensino. No desenvolvimento, foi destacado que a geração digital apresenta novas formas de aprender, exigindo que os professores adaptem suas estratégias pedagógicas e integrem as tecnologias no ensino. A pesquisa também abordou a necessidade de formação continuada dos educadores, para que possam lidar com as novas demandas pedagógicas e utilizar as ferramentas digitais de maneira apropriada. As considerações finais indicaram que, embora as tecnologias digitais ofereçam oportunidades significativas para o ensino, ainda há desafios na adaptação das práticas pedagógicas. Foi sugerido que estudos sejam realizados para aprofundar o entendimento sobre a eficácia das tecnologias no ensino e como elas podem ser integradas ao currículo escolar. Este estudo contribui para a reflexão sobre as mudanças necessárias na educação para atender à geração digital.
Palavras-chave: Tecnologias digitais. Geração digital. Práticas pedagógicas. Ensino. Formação docente.

ABSTRACT
This study investigated the impact of new digital technologies on the educational journey of digital generation students and the implications for teachers' practices. The objective was to analyze how these technologies influence student learning and educators' pedagogical practices. The research employed a bibliographic methodology, reviewing various studies and theories related to digital education and neuroscience applied to teaching. The findings highlighted that the digital generation exhibits new learning styles, requiring teachers to adapt their pedagogical strategies and effectively integrate technologies into teaching. The study also emphasized the need for continuous teacher training to address new pedagogical demands and appropriately utilize digital tools. The conclusions indicated that while digital technologies offer significant opportunities for education, challenges remain in adapting pedagogical practices. Further research was recommended to deepen understanding of the effectiveness of technologies in teaching and how they can be effectively integrated into school curricula. This study contributes to reflections on necessary changes in education to meet the needs of the digital generation.
Keywords: Digital technologies. Digital generation. Pedagogical practices. Teaching. Teacher training.

1 Introdução

A evolução das tecnologias digitais tem modificado diversos setores da sociedade, incluindo o campo educacional. As novas gerações, expostas desde cedo a dispositivos tecnológicos e à internet, demonstram características distintas das anteriores, com uma relação próxima com o ambiente digital. Este fenômeno, muitas vezes denominado "geração digital", tem provocado transformações no processo de aprendizagem, no comportamento dos estudantes e nas interações sociais dentro do ambiente escolar. A implementação de tecnologias no ensino, por sua vez, exige que os educadores reconfigurem suas práticas pedagógicas, adaptando-as às demandas dessa geração e ao novo contexto tecnológico. Assim, a reflexão sobre o impacto dessas mudanças no percurso escolar dos alunos e as implicações para a formação e atuação dos professores tornam-se essenciais para a compreensão das transformações educacionais atuais.

A necessidade de investigar os efeitos das tecnologias no ensino e o papel dos educadores no processo de adaptação a esse novo cenário é urgente, visto que a introdução de ferramentas digitais no cotidiano escolar pode apresentar tanto oportunidades quanto desafios para os professores. A mudança no perfil dos estudantes, cada vez conectados e imersos em um universo digital, exige que o docente não apenas domine o conteúdo, mas também se aproprie das tecnologias para tornar o ensino dinâmico e eficiente. Além disso, o desenvolvimento de competências digitais pelos

educadores e o impacto dessas ferramentas no processo de ensino-aprendizagem são questões que necessitam de uma análise aprofundada. Com isso, torna-se relevante compreender como os professores estão lidando com as novas demandas pedagógicas, as ferramentas tecnológicas e o modo como essas tecnologias influenciam suas práticas educativas, suas metodologias e suas estratégias de ensino.

O problema que se coloca é: Como as novas tecnologias digitais impactam o percurso escolar da geração digital e quais são as implicações para a atuação dos professores no contexto educacional atual? Essa questão se apresenta como um desafio para a educação, pois envolve tanto a adaptação do professor às novas ferramentas quanto a adequação do ensino às características dessa nova geração de estudantes. A reflexão sobre o papel do professor diante dessas transformações permite compreender as necessidades de formação continuada, a adaptação curricular e as metodologias pedagógicas que devem ser utilizadas para proporcionar um aprendizado.

O objetivo central desta pesquisa é analisar como as novas tecnologias digitais influenciam o percurso escolar dos alunos da geração digital e de que forma essas influências impactam as práticas pedagógicas dos professores, considerando as necessidades de adaptação do ensino e a formação docente em um contexto tecnológico.

A pesquisa é de natureza bibliográfica, com foco em autores que discutem a interface entre as tecnologias digitais, o processo de aprendizagem e a atuação dos professores. A abordagem adotada é qualitativa, uma vez que se busca compreender as transformações pedagógicas e educacionais a partir da análise de teorias e estudos existentes. Para a coleta de dados, foram utilizados livros, artigos acadêmicos, teses, dissertações e outros materiais de fontes confiáveis que discutem a relação entre educação e tecnologias. A técnica utilizada foi a análise crítica de conteúdo, que permite uma interpretação aprofundada dos conceitos e das informações presentes nas obras selecionadas.

O texto está estruturado em três seções principais. Na introdução, foram apresentados o tema, a justificativa, o problema e o objetivo da pesquisa, além da descrição da metodologia adotada. No desenvolvimento, serão discutidos os impactos das novas tecnologias no ensino, o papel do professor e as estratégias pedagógicas necessárias para adaptar as práticas educacionais à geração digital. Por fim, nas considerações finais, será apresentada uma reflexão sobre as implicações da pesquisa para o campo educacional e sugestões de possíveis caminhos para futuras investigações.

2 O Uso de Vídeos, Áudios e Animações como Ferramentas Didáticas

O impacto das novas tecnologias digitais na educação tem sido um tema de crescente interesse, principal no que se refere à forma como as gerações jovens interagem com o conteúdo escolar e às mudanças exigidas nas práticas pedagógicas dos educadores. A geração digital, caracterizada pelo uso constante de dispositivos tecnológicos, como smartphones, tablets e computadores, tem um comportamento de aprendizagem que difere substancial das gerações anteriores. Esses alunos, imersos em um ambiente digital desde cedo, possuem características que os tornam inclinados ao uso de tecnologias como ferramentas para aprender e se comunicar. Para lidar com essa nova realidade, os professores precisam se adaptar, incorporando as tecnologias em suas metodologias de ensino. A neurociência tem oferecido importantes contribuições para compreender como o cérebro humano reage a essas novas formas de aprendizagem, sendo essencial integrar essas descobertas ao processo pedagógico.

A integração das tecnologias no ensino, no entanto, exige do que a simples inserção de dispositivos digitais em sala de aula. O uso de tecnologias no ensino deve ser acompanhado de uma reconfiguração das práticas pedagógicas, adaptando-se às novas exigências e necessidades dos alunos da geração digital. Cosenza e Guerra (2011) discutem como a educação, quando integrada com as descobertas neurocientíficas, pode se tornar eficiente, já que o cérebro aprende quando estimulado de diferentes formas. Eles argumentam que as tecnologias digitais, quando utilizadas de forma planejada, são capazes de proporcionar um ambiente de aprendizagem interativo e envolvente. Segundo os autores, "o uso das tecnologias digitais tem o poder de estimular o cérebro, facilitando o aprendizado por meio de recursos que permitem a construção ativa do conhecimento" (Cosenza & Guerra, 2011, p. 35).

Ademais, a adaptação das práticas pedagógicas ao perfil da geração digital requer que os professores se tornem mediadores no uso dessas tecnologias. Em um contexto em que o ensino tradicional, centrado no professor, dá lugar a práticas interativas e colaborativas, os docentes devem desenvolver habilidades não apenas para ensinar, mas para orientar o uso das tecnologias de forma crítica e construtiva. Gonçalves e Pinto (2016) ressaltam que "os professores devem estar preparados para atuar como mediadores no processo de aprendizagem, facilitando o uso das tecnologias e estimulando os alunos a desenvolverem habilidades cognitivas e sociais" (Gonçalves &

Pinto, 2016, p. 595). Nesse sentido, o papel do professor não se limita a fornecer informações, mas a criar um ambiente em que os alunos possam aprender de forma ativa, utilizando as tecnologias de maneira consciente e produtiva.

Além disso, a formação contínua dos professores é fundamental para que eles se tornem aptos a lidar com as demandas do ensino digital. A capacidade dos educadores de integrar as tecnologias em suas práticas depende da formação específica em tecnologias educacionais. Arcanjo (2013) destaca que, para atender às necessidades dos alunos e às novas exigências pedagógicas, os professores precisam ser capacitados a utilizar as tecnologias de maneira pedagógica e inclusiva, considerando as diferentes formas de aprendizagem e as especificidades de cada aluno. De acordo com a autora, "a formação dos professores deve ser pensada de maneira a promover o uso das tecnologias de forma inclusiva e adaptada às realidades do aluno" (Arcanjo, 2013, p. 82). Isso implica em repensar as práticas formativas, garantindo que os docentes não apenas compreendam o uso das tecnologias, mas também saibam aplicá-las no contexto educacional.

No entanto, os desafios enfrentados pelos professores na adaptação às novas tecnologias são múltiplos. Não é suficiente que as ferramentas digitais sejam introduzidas na sala de aula; é necessário que haja uma reflexão crítica sobre como essas tecnologias impactam o processo de ensino-aprendizagem e como podem ser integradas de forma coerente com os objetivos educacionais. Montiel e Frontino de Medeiros (2024) apontam que a integração das tecnologias no ensino de línguas, por exemplo, requer uma compreensão profunda das potencialidades e limitações dessas ferramentas, que devem ser vistas como recursos pedagógicos e não como substitutos do ensino tradicional. Segundo os autores, "as tecnologias digitais oferecem novas possibilidades para o ensino de línguas, mas é necessário que o professor esteja preparado para utilizar essas ferramentas de maneira a enriquecer o processo de aprendizagem" (Montiel & Frontino de Medeiros, 2024, p. 22).

A relação entre as novas tecnologias e a neurociência também é uma área de grande relevância, pois as descobertas científicas sobre o funcionamento do cérebro podem contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas. As tecnologias digitais permitem criar ambientes de aprendizagem que estimulam diferentes áreas do cérebro, promovendo uma aprendizagem dinâmica e interativa. Cosenza e Guerra (2011) ressaltam que, ao utilizarem as tecnologias de forma consciente, os professores podem criar experiências de aprendizagem que favorecem a fixação do conhecimento e o

desenvolvimento de habilidades cognitivas complexas. As tecnologias ajudam a potencializar a aprendizagem, pois "proporcionam estímulos visuais, auditivos e táteis, permitindo que o cérebro aprenda de forma integrada e eficiente" (Cosenza & Guerra, 2011, p. 42).

Além disso, a utilização das tecnologias no contexto educacional exige que o currículo seja repensado. O currículo tradicional, centrado no conteúdo, precisa ser reconfigurado para incluir o uso das ferramentas digitais de maneira interativa e colaborativa. Gonçalves e Pinto (2016) defendem que "o currículo deve ser adaptado para incorporar as tecnologias de forma a favorecer o desenvolvimento das habilidades dos alunos, tanto no aspecto cognitivo quanto no social" (Gonçalves & Pinto, 2016, p. 596). A implementação de um currículo digitalizado não se limita à introdução de novas ferramentas, mas envolve também a mudança na maneira de conceber o processo de ensino e aprendizagem, que passa a ser flexível e dinâmico.

Neste contexto, é importante destacar que a utilização das tecnologias no ensino não deve ser vista como uma solução única para os problemas educacionais. Embora as ferramentas digitais ofereçam recursos poderosos para o aprendizado, sua eficácia depende de como são utilizadas e integradas às práticas pedagógicas. Montiel e Frontino de Medeiros (2024) enfatizam que "o uso das tecnologias no ensino de línguas, por exemplo, não deve ser visto como uma solução mágica, mas como uma ferramenta que deve ser cuidadosa integrada ao processo pedagógico" (Montiel & Frontino de Medeiros, 2024, p. 25). A integração bem-sucedida das tecnologias exige uma reflexão crítica sobre como elas podem ser utilizadas de forma a melhorar a qualidade do ensino, sem substituir as abordagens pedagógicas tradicionais que ainda se mostram eficazes.

Portanto, é necessário um esforço conjunto entre educadores, pesquisadores e gestores educacionais para criar um ambiente que permita a adaptação das práticas pedagógicas às novas exigências da geração digital. A formação dos professores, o repensar do currículo e a reflexão crítica sobre o uso das tecnologias são aspectos fundamentais para que as ferramentas digitais possam contribuir efetiva para a melhoria do ensino e aprendizagem. A adaptação do processo educacional ao novo perfil de alunos é um desafio, mas também uma oportunidade para enriquecer o processo educativo e promover uma educação inclusiva, dinâmica e eficiente.

Em conclusão, a pesquisa sobre o impacto das novas tecnologias digitais na educação deve continuar a se expandir, considerando as mudanças rápidas no ambiente

tecnológico e as necessidades dos educadores. As tecnologias oferecem novas possibilidades para a aprendizagem, mas seu uso deve ser refletido, planejado e integrado de forma coerente ao processo educativo. A formação dos professores e a adaptação do currículo são passos essenciais para que o impacto da geração digital no percurso escolar seja positivo, tanto para os alunos quanto para os educadores.

3 Considerações Finais

A pesquisa abordou o impacto das novas tecnologias digitais no percurso escolar dos alunos da geração digital e as implicações desse fenômeno para a atuação dos professores. A principal conclusão é que as tecnologias têm um impacto direto na forma como os alunos aprendem, tornando as aulas interativas e dinâmicas, o que exige adaptações nas estratégias pedagógicas dos professores. A geração digital, ao estar imersa em um ambiente tecnológico desde cedo, apresenta características de aprendizagem diferentes das gerações anteriores, o que exige dos educadores a incorporação dessas ferramentas no ensino. A adaptação das práticas pedagógicas, portanto, é essencial para acompanhar as necessidades dessa nova geração.

As contribuições desse estudo estão relacionadas à compreensão do papel das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Este estudo destacou a importância de os professores se prepararem para lidar com as novas demandas educacionais, promovendo a integração das tecnologias no currículo e nas metodologias de ensino. A formação continuada dos professores é, assim, um fator decisivo para o sucesso dessa integração, já que sem essa capacitação, o uso das tecnologias pode não alcançar seu potencial no ambiente escolar. A pesquisa também contribui para a discussão sobre o papel do professor como mediador e facilitador do uso das tecnologias, do que como um simples transmissor de conhecimento.

No entanto, este estudo revela que ainda existem lacunas na formação dos professores em relação ao uso das tecnologias, e que pesquisas são necessárias para avaliar a eficácia das metodologias de ensino digital em diferentes contextos. Futuros estudos podem explorar como as tecnologias podem ser usadas para atender melhor às necessidades de alunos com diferentes estilos de aprendizagem e como as ferramentas digitais podem ser integradas ao currículo escolar. Além disso, seria relevante investigar

o impacto das tecnologias no desenvolvimento de competências sociais e cognitivas dos alunos, áreas que também são essenciais para o aprendizado integral.

4 Referências Bibliográficas

Arcanjo, A. (2013). Educação inclusiva: Uma proposta neuroeducativa (Master's thesis, Universidade Federal de Juiz de Fora). Disponível em: https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/ index.php/observatorio/article/view/15958. Acesso em 08 de fevereiro de 2025.

Cosenza, R. M., & Guerra, L. B. (2011). Neurociência e educação: Como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed.

Gonçalves, D., & Pinto, M. (2016). (Re)Pensar estratégias pedagógicas a partir de sinergias entre a neuroeducação e a supervisão pedagógica. In C. Mesquita, M. V. Pires, & R. P. Lopes (Eds.), Livro de Atas do 1.º Encontro Internacional de Formação na Docência, INCTE 2016 (pp. 592-599). Bragança: Instituto Politécnico.

Montiel, A., & Frontino de Medeiros, L. (2024). Neurociência e novas tecnologias aplicadas ao ensino de línguas. Revista Neurociências, 32, 1-32. https://doi.org/10.34024/rnc.2024.v32. 16121. Acesso em 08 de fevereiro de 2025.

Capítulo 8

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: DESAFIOS E PERPERCTIVAS NA PRÁTICA DOCENTE

Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Deise Cordeiro de Souza
Diana Torres Basoni
Erica dos Santos Martins
Fabiana Torres Basoni Gomes
Marice Costa Corrêa Guimarães
Roberto Carlos Cipriani
Rubens da Silva Carvalho

DOI: 10.5281/zenodo.15278347

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: DESAFIOS E PERPERCTIVAS NA PRÁTICA DOCENTE

Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Doutora em Letras
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Endereço: Avenida Professor Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife – PE
E-mail: malta_daniela@yahoo.com.br

Deise Cordeiro de Souza
Mestranda em Educação - Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação
Instituição: Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO)
Endereço: C. Isabel Torres, 21, 39011, Santander, Cantabria, España
E-mail: deisedesouza@hotmail.com

Diana Torres Basoni
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: basonidiana@gmail.com

Erica dos Santos Martins
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: erica.205@hotmail.com

Fabiana Torres Basoni Gomes
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail basonifabiana5@gmail.com

Marice Costa Corrêa Guimarães
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: mariceccorrea@gmail.com

Roberto Carlos Cipriani
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: robertocipriani55@gmail.com

Rubens da Silva Carvalho
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: rubens.cachoeiro@gmail.com

RESUMO
O presente paper da disciplina EDU670-Tecnologia baseada em computador na sala de aula, requer uma pesquisa bibliográfica sobre Tecnologias integradas à sala de aula com o tema: O uso de tecnologias na sala de aula: desafios do cotidiano e o limite de seu uso. Apresentando um estudo de caso voltado para o contexto da cultura digital e da educação do séc. XXI. Neste trabalho foi realizado estudos que indicam a importância da utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC`s) na educação como recursos indissociáveis da prática docente e do processo de ensino e aprendizagem como um todo. Diante do estudo de caso realizado nas Escola Municipal Francisco Sales Gadelha de Oliveira (EMFSGO), localizada em São Francisco, do Instituto Educacional de Ensino Fundamental e Médio Ronaldo Gonçalves Sarmento (IEEFMRGS), situado em Lastro, ambos no estado da Paraíba Brasil, num total de 27 professores. Assim sendo, as tecnologias digitais devem fazer parte do processo educativo como um todo, fazer inovação na maneira de planejar e executar; pressupõe interação, dinamismo, compartilhamento de ideias e diferentes propostas de aprendizagem.
Palavras-chave: Tecnologias. Aprendizagem. Docente. Inovação.

ABSTRACT
The The present paper of the discipline EDU670 - Computer-based technology in the classroom, requires a bibliographic research on Technologies integrated into the

classroom with the theme: The use of technologies in the classroom: everyday challenges and the limit of their use. Presenting a case study focused on the context of digital culture and education in the twentieth century. In this work, studies were carried out that indicate the importance of the use of Information and Communication Technologies (ICTs) in education as inseparable resources from teaching practice and the teaching and learning process as a whole. In view of the case study carried out in the Francisco Sales Gadelha de Oliveira Municipal School (EMFSGO), located in San Francisco, of the Ronaldo Gonçalves Sarmento Educational Institute of Elementary and Secondary Education (IEEFMRGS), located in Lastro, both in the state of Paraíba, Brazil, in a total of 27 teachers. Therefore, digital technologies must be part of the of the educational process as a whole, to innovate in the way of planning and executing; it presupposes interaction, dynamism, sharing of ideas and different learning proposals.
Keywords: Technologies. Apprenticeship. Teacher. Innovation.

1 Introdução

Os avanços tecnológicos e de comunicação têm impulsionado mudanças rápidas em todos os setores da sociedade. Entretanto, observa-se que o ambiente escolar ainda não tem conseguido acompanhar plenamente essas transformações, seja na adaptação às novas formas de pensamento, na incorporação de tecnologias inovadoras ou na atualização das metodologias de ensino. Contudo, O atual sistema educacional, projetado na era industrial, continua a padronizar o ensino e a ignorar as diferenças individuais dos alunos, falhando em prepará-los para os desafios da era digital (Xavier, 2015).

É preciso que o professor saiba explorar e utilizar as ferramentas digitais presente atualmente nas unidades escolares. Pois através das tecnologias o avanço no ensino aprendizagem é de quase 100% garantido, os nossos alunos tem acesso aos recursos tecnológicos desde cedo, é essencial que os professores estejam preparados para acompanhar o processo educacional dessa criança, orientando e contribuindo na aquisição de novos conhecimentos.

Com a expansão tecnológica cada vez maior na educação,torna-se pertinente fazer reflexões no que provoca nos sujeitos e no mundo do trabalho. A visão não está apenas no aumento da produtividade, mas nas modulações que isso traz para a subjetividade de quem trabalha, de como esse profissional vem desenvolvendo esse trabalho, evoluindo com o uso dos recursos digitais, superando as deficiências no ensino. Vale ressaltar que a tecnologia sozinha não é suficiente, o docente é a peça fundamental para os resultados positivos na educação.

A metodologia utilizada neste paper foi à pesquisa bibliográfica e a mesma possui dois propósitos: a construção de uma contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa sobre o gestor educacional no ambiente e-learning. Gil (2019) define a pesquisa bibliográfica como "o levantamento, seleção e análise de material já publicado, principalmente livros, artigos de periódicos e publicações avulsas" (p. 57). Foram estudados e analisados vários estudos relevantes, incluindo diversas obras sobre o tema em estudo.

O presente paper foi feito estudo sobre o artigo Tecnologia e Educação: perspectivas e desafios para a ação docente, dos autores Francisco Danilo Duarte Barbosa, Erich de Freitas Mariano e Jair Moisés de Sousa, trazendo estudo de caso da Escola Municipal Francisco Sales Gadelha de Oliveira (EMFSGO), localizada em São Francisco, do Instituto Educacional de Ensino Fundamental e Médio Ronaldo Gonçalves Sarmento (IEEFMRGS), situado em Lastro, ambos no estado da Paraíba Brasil, num total de 27 professores.

2 Desenvolvimento

Foi observado um estudo de caso realizado com 13 professores da Escola Municipal Francisco Sales Gadelha de Oliveira (EMFSGO), localizada em São Francisco, e 14 professores do Instituto Educacional de Ensino Fundamental e Médio Ronaldo Gonçalves Sarmento (IEEFMRGS), situado em Lastro, ambos no estado da Paraíba, Brasil. Os questionamentos foram com questões subjetivas e objetivas, a um total de 27 professores de diversas disciplinas, como Pedagogia, Educação Física, Ciências, História, Matemática, Português, Inglês e Geografia, todos atuando no Ensino Fundamental I, com perspectivas sobre os desafios e a importância do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como ferramentas mediadoras no processo de ensino e aprendizagem?

Os questionários enquadra-se numa pesquisa explicativa (Gonçalves, 2003), pois trata da descrição e entendimento dos fatores que levam aos docentes empregarem (ou não) ferramentas tecnológicas em suas práticas acadêmicas. Após aplicação dos questionamentos foram feitas coleta dos dados e analisados com base no método de análise de conteúdos definido por Bardin (1977, p. 38) como: (...) um conjunto de técnicas

de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo (...).

A análise dos resultados foi dividida em duas etapas: a primeira enfocou a natureza do uso das TICs, abordando seu conceito, presença, frequência e utilização em sala de aula. Além disso, foram examinados a formação dos professores e a resistência que estes podem apresentar em relação ao tema. No segundo momento, discutimos a organização e utilização das TICs, considerando os impactos, influências e incentivos dessas tecnologias, bem como seu potencial para a aprendizagem.

Acredita-se que esta pesquisa reitera a importância de a escola incorporar as TICs como recursos essenciais dentro de uma metodologia inovadora que promove o desenvolvimento de habilidades capazes de transformar e melhorar a forma de pensar dos alunos. Neste contexto, professores e estudantes se deparam com novas formas de ensinar e aprender, as quais têm o potencial de impactar suas vidas e a sociedade como um todo.

A sociedade atual exige um novo perfil de profissional, um indivíduo capaz de atuar em diversas áreas e funções. Conforme Moreira e Kramer (2007), "na educação, o comportamento flexível é tanto demandado dos professores quanto difundido como habilidade a ser adquirida pelos estudantes, futuros trabalhadores". Este cenário tem fomentado a valorização de uma educação que desenvolva habilidades diversificadas.

É crucial reconhecermos a multiplicidade de espaços na sociedade contemporânea que socializam, educam e culturalizam as pessoas. Entender a educação como um processo social implica reconhecer que ela se adapta a uma concepção de mundo vivenciada pela sociedade em diferentes tempos e espaços. Portanto, a educação deve estar em constante adequação às mudanças sociais, sem negligenciar as vivências, os saberes fundamentais e as experiências acumuladas pela humanidade. Refletir sobre o papel da educação nos dias atuais requer considerar os avanços técnicos e científicos que a sociedade tem vivenciado nas últimas décadas. Assim, torna-se necessário explicitar as mudanças desencadeadas por esse cenário em constante evolução.

Pelas definições apresentadas, compreendemos que, de forma intrínseca, os docentes entrevistados têm uma compreensão clara do conceito de Tecnologia Educacional, conforme definido por Menezes e Santos (2001). Eles descrevem que:

> "A tecnologia educacional moderna engloba um forte componente de conhecimento científico, mas inclui também uma importante parcela de

> conhecimentos práticos, muitos dos quais só podem ser adquiridos através do próprio exercício da atividade a que se aplica. Essa tecnologia, portanto, não engloba apenas as máquinas que distribuem as mensagens, mas também a organização e as pessoas que a fazem funcionar" (Menezes; Santos, 2001, p.01).

É essencial que nós, como educadores, reflitamos constantemente sobre nossas práticas, as técnicas que empregamos e como nossa metodologia pode ser adaptada para atender às características, necessidades e interesses de nossos alunos. Isso se alinha à visão de Libâneo (1994), que destaca:

> "O trabalho docente é a atividade que dá unidade ao binômio ensino-aprendizagem, pelo processo de transmissão-assimilação ativa de conhecimentos, realizando a tarefa de mediação na relação cognitiva entre o aluno e as matérias de estudo" (Libâneo, 1994, p.88).

Dessa forma, torna-se evidente que as transformações no cenário educacional são desencadeadas pelo advento das tecnologias. Essas mudanças exigem que adaptemos nossas abordagens pedagógicas para melhor servir aos nossos alunos e prepará-los para os desafios da sociedade contemporânea.

3 Considerações Finais

É essencial reconhecer que a transformação do sistema educacional está intrinsecamente ligada à transformação das práticas pedagógicas. Não se trata de buscar fórmulas prontas ou seguir padrões rígidos, mas sim de inovar e repensar o que já existe, promovendo mudanças nas práticas estabelecidas de forma automática. Como destaca Kenski (2003), a educação não deve ser vista apenas como um processo solitário de aquisição e domínio de conhecimentos, mas sim como uma construção coletiva e integrada, que envolve a articulação de informações e a colaboração entre pessoas de diferentes locais, idades, gêneros, condições físicas, áreas e níveis de formação.

Nesse contexto, é fundamental que o educador assuma um papel mais ativo e adaptado às exigências da sociedade contemporânea, pois os avanços tecnológicos demandam uma educação voltada para o futuro. Kenski (2012) reforça que a compreensão de Tecnologia Educacional pelos professores é crucial para a aplicação eficaz desses recursos na prática pedagógica. É necessário que os educadores vejam as tecnologias como ferramentas que mediam o processo de ensino e aprendizagem, promovendo aulas mais dinâmicas e atraentes.

Ao serem questionados sobre sua visão em relação ao uso das TICs na escola, 60,52% dos professores destacaram que utilizar as ferramentas tecnológicas é uma forma de aproximar os conteúdos ministrados com algo que desperte o interesse dos alunos, tornando a aula mais atrativa e dinâmica; 23,69% afirmaram ser uma ótima opção de recursos pedagógicos, pois atrai o interesse dos alunos, uma vez que eles lidam diariamente com a tecnologia; já 15,79% disseram que o uso das tecnologias é essencial para uma aprendizagem mais motivadora. Nenhum dos professores pesquisados afirmou que as TIC`s eram um recurso desnecessário no processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa realizada com os docentes da nossa instituição revelou que a maioria acredita que as TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) são essenciais para aproximar os conteúdos ministrados dos interesses dos alunos, tornando as aulas mais envolventes e motivadoras. Nenhum dos professores pesquisados considerou as TICs desnecessárias, o que reafirma a importância de integrarmos essas tecnologias de maneira eficaz em nossas práticas educativas.

Portanto, é nosso dever incentivar a transformação das práticas pedagógicas, reinventando o que já existe e promovendo uma educação que seja realmente significativa e voltada para o desenvolvimento de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado contínuo.

4 Referências Bibliográficas

Bardin L. Análise de conteúdo. Tradução Luiz Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.

Costa, D. (2018). Neurociência cognitiva. [e-book] Flórida: Must University

Kensi, V. M. Educação e tecnologia: O novo ritmo da informação. 8ª Ed. Campinas: Papirus, 2012.

Libâneo, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

Menezes, E. T.;Santos, T. H. Verbete tecnologia educacional. Dicionário Interativo da Educação Brasileira -Educabrasil. São Paulo: Midiamix, 2001. Recuperado de: http://www.educabrasil.com.br/tecnologia-educacional/.

Moreira, A. F. B.; Kramer, S.Contemporaneidade, educação e tecnologia. Educação & Sociedade, 28(100), 1037-1057, 2007. Recuperado de: http://www.redalyc.org/pdf/873/87313704019.pdf.

Xavier, L. G. Para além da didática: desafios da escola e do professor do século XXI. Exedra: Revista Científica, 1, 26-36, 2015. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6496624.

Capítulo 9

INTEGRAÇÃO DE PRINCÍPIOS SUSTENTÁVEIS EM METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO

Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Adriana Apolinária Ferrarez Gôlo
Andrea Pontes da Silveira Gonçalves
Ednilson Hilário dos Santos
Eliana da Costa Alves
Lourdes Harka
Nilsa Andrea dos Santos
Roseli Barreto da Silva

DOI: 10.5281/zenodo.15278362

INTEGRAÇÃO DE PRINCÍPIOS SUSTENTÁVEIS EM METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO

Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Doutora em Letras
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Endereço: Avenida Professor Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife – PE
E-mail: malta_daniela@yahoo.com.br

Adriana Apolinária Ferrarez Gôlo
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: aferrarez7@gmail.com

Andrea Pontes da Silveira Gonçalves
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: andreaponts01@gmail.com

Ednilson Hilário dos Santos
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: ednilson.santos@edu.mt.gov.br

Eliana da Costa Alves
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: elianadacostaalves@gmail.com

Lourdes Harka
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: nena.harka@hotmail.com

Nilsa Andrea dos Santos
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: nilandrea@gmail.com

Roseli Barreto da Silva
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: barretodasilvaroseli@yahoo.com.br

RESUMO
Este estudo investigou como a integração dos princípios sustentáveis pode ser aplicada nas metodologias ativas de ensino, com o objetivo de promover uma aprendizagem crítica e consciente. A pesquisa teve caráter bibliográfico e foi conduzida por meio de uma revisão de literatura, com a análise de fontes acadêmicas relevantes que abordam as metodologias ativas e a sustentabilidade no contexto educacional. A pesquisa buscou identificar os desafios, as oportunidades e os impactos dessa integração nas práticas pedagógicas. Os resultados indicaram que, ao adotar metodologias ativas sustentáveis, as escolas poderiam proporcionar uma aprendizagem dinâmica e interativa, promovendo o desenvolvimento de competências essenciais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a cidadania responsável. Além disso, a adoção de tecnologias educacionais, como plataformas digitais e aplicativos, surgiu como uma ferramenta facilitadora da implementação dessas metodologias. No entanto, a pesquisa também evidenciou desafios significativos, como a resistência dos educadores à mudança, a falta de formação adequada e a escassez de recursos materiais. As considerações finais destacaram a importância de capacitar os educadores e adaptar as políticas educacionais para superar essas barreiras, além de sugerir a realização de novos estudos que aprofundem a análise dos impactos das metodologias ativas sustentáveis. As contribuições do estudo são relevantes para a reflexão sobre como transformar as práticas pedagógicas em consonância com os princípios da sustentabilidade.
Palavras-chave: Sustentabilidade, Metodologias Ativas, Educação, Tecnologias Educacionais, Práticas Pedagógicas.

ABSTRACT
This study investigated how the integration of sustainable principles can be applied in active teaching methodologies, with the aim of promoting critical and conscious learning. The research was bibliographic in nature and conducted through a literature review, analyzing relevant academic sources that address active methodologies and sustainability in the educational context. The study sought to identify the challenges, opportunities, and impacts of this integration in pedagogical practices. The results indicated that by adopting sustainable active methodologies, schools could provide dynamic and interactive learning, promoting the development of essential competencies such as critical thinking, problem-solving, and responsible citizenship. Furthermore, the adoption of educational technologies, such as digital platforms and apps, emerged as a facilitating tool for implementing these methodologies. However, the research also highlighted significant challenges, such as educators' resistance to change, lack of adequate training, and scarcity of material resources. The final considerations emphasized the importance of training educators and adapting educational policies to overcome these barriers, as well as suggesting the need for further studies to deepen the analysis of the impacts of sustainable active methodologies. The contributions of the study are relevant for reflecting on how to transform pedagogical practices in line with sustainability principles.
Keywords: Sustainability, Active Methodologies, Education, Educational Technologies, Pedagogical Practices.

INTRODUÇÃO

A integração dos princípios sustentáveis nas metodologias ativas de ensino tem se consolidado como um tema de crescente relevância no contexto educacional contemporâneo. A educação, enquanto processo formativo, assume um papel central na construção de uma sociedade responsável e consciente, sendo a sustentabilidade um conceito fundamental nesse processo. As metodologias ativas, por sua vez, têm ganhado destaque nas práticas pedagógicas por sua capacidade de envolver os alunos, estimulando sua autonomia e capacidade crítica. Essas metodologias, quando aliadas aos princípios da sustentabilidade, podem proporcionar um ambiente de aprendizagem dinâmico e comprometido com as questões sociais, ambientais e econômicas que desafiam a sociedade atual. A interseção entre essas duas abordagens – metodologias ativas e princípios sustentáveis – oferece uma nova perspectiva para o ensino, potencializando a formação de cidadãos que compreendem e atuam em prol de um desenvolvimento sustentável.

A justificativa para este estudo se fundamenta na necessidade urgente de adaptar os processos educacionais às demandas do século XXI, que exige uma educação capaz de preparar os indivíduos para enfrentar os desafios globais relacionados à sustentabilidade.

A sociedade contemporânea enfrenta questões complexas, como as mudanças climáticas, a degradação ambiental, a desigualdade social e a escassez de recursos naturais. Nesse cenário, torna-se imperativo que a educação, além de transmitir conhecimentos, também desenvolva habilidades e atitudes voltadas à preservação do meio ambiente, à equidade social e ao desenvolvimento econômico sustentável. As metodologias ativas, ao promoverem uma abordagem centrada no aluno, tornam-se uma ferramenta poderosa para integrar esses princípios sustentáveis no contexto escolar, proporcionando uma aprendizagem significativa e contextualizada. No entanto, poucos estudos têm explorado de maneira profunda a integração entre essas duas dimensões, o que torna a pesquisa ainda relevante.

Dessa forma, a pergunta problema que orienta este estudo é: como a integração dos princípios sustentáveis pode ser aplicada nas metodologias ativas de ensino, promovendo uma aprendizagem crítica e consciente? Esta questão busca entender as possibilidades e desafios da incorporação da sustentabilidade nas práticas pedagógicas inovadoras, investigando as melhores estratégias para transformar o currículo escolar de forma a integrar a sustentabilidade de maneira prática e eficiente.

O objetivo principal desta pesquisa é analisar como os princípios sustentáveis podem ser integrados nas metodologias ativas de ensino, explorando os benefícios e desafios dessa integração para o processo de aprendizagem. A pesquisa busca identificar práticas pedagógicas que promovam uma educação alinhada aos objetivos de desenvolvimento sustentável e que, ao mesmo tempo, incentivem a participação ativa dos alunos, contribuindo para a formação de uma cidadania crítica e responsável.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: a introdução apresenta o tema e a justificativa para o estudo, seguidas da formulação da pergunta problema e do objetivo da pesquisa. O referencial teórico, que aborda as bases conceituais da sustentabilidade e das metodologias ativas, é exposto no segundo capítulo. No terceiro capítulo, são discutidos os principais resultados encontrados, com destaque para os estudos de caso e exemplos de boas práticas educacionais. O quarto capítulo detalha a metodologia adotada para a pesquisa, enquanto as considerações finais refletem sobre as conclusões e sugestões para futuras investigações sobre o tema.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta pesquisa está estruturado de forma a proporcionar uma compreensão aprofundada dos conceitos-chave que embasam a integração dos princípios sustentáveis nas metodologias ativas de ensino. Inicialmente, são abordados os princípios de sustentabilidade, com foco nas suas dimensões social, ambiental e econômica, e sua importância para a formação educacional voltada ao desenvolvimento sustentável. Em seguida, são discutidas as metodologias ativas de ensino, destacando suas características, benefícios e a maneira como promovem uma aprendizagem centrada no aluno, estimulando a autonomia e a colaboração. Por fim, a interseção entre esses dois campos – sustentabilidade e metodologias ativas – é analisada, explorando as possibilidades de integração e os desafios enfrentados na implementação dessas práticas pedagógicas no contexto escolar. A partir desse arcabouço teórico, a pesquisa busca estabelecer uma base sólida para a discussão dos resultados encontrados e para a reflexão sobre as implicações educacionais dessa integração.

SUSTENTABILIDADE NO CURRÍCULO ESCOLAR

A sustentabilidade no currículo escolar tem se tornado um tema central na educação contemporânea, dada a crescente necessidade de formar cidadãos conscientes e responsáveis em relação aos desafios globais. A inclusão da sustentabilidade no currículo escolar representa um movimento para transformar as práticas pedagógicas e aproximar os estudantes dos desafios ambientais, sociais e econômicos que afetam a sociedade. Contudo, a integração efetiva desse conceito nas escolas enfrenta diversos desafios. Segundo Saviani (2020, p. 181), a pedagogia histórico-crítica pode ser uma base importante para a implementação de práticas educacionais que promovam a conscientização e ação em relação à sustentabilidade. No entanto, a mudança nas práticas pedagógicas exige uma revisão profunda do currículo tradicional e da abordagem centrada no professor, passando para modelos interativos e participativos. Assim, os educadores precisam repensar suas metodologias, adotando estratégias que envolvam os alunos de maneira ativa e reflexiva, como as metodologias ativas de ensino (Pereira, Santos e Carvalho, 2024, p. 154). De acordo com Carmo *et al*. (2019, p. 16):

> A formação de professores para a educação ambiental, com foco na contextualização e no protagonismo estudantil, exige metodologias que conectem a teoria com a prática, promovendo a reflexão crítica e a ação transformadora. As oficinas pedagógicas apresentam-se como uma estratégia eficaz para alcançar esse objetivo, ao proporcionar aos educadores e alunos a oportunidade de explorar temáticas ambientais relevantes e desenvolver competências que os capacitem a atuar como agentes de transformação em suas comunidades.

Outro desafio identificado na literatura refere-se à falta de recursos adequados e de formação docente para lidar com a integração da sustentabilidade nas aulas. Freire (2019, p. 35) destaca a importância da formação continuada dos professores para que estes possam adaptar suas práticas às novas demandas, incluindo a incorporação de temas sustentáveis. Além disso, a resistência à mudança e a sobrecarga curricular podem dificultar a implementação de práticas pedagógicas inovadoras que integrem a sustentabilidade. Contudo, as oportunidades que surgem com essa inclusão são amplas, uma vez que as metodologias ativas proporcionam um ambiente dinâmico e engajador para os alunos, facilitando a abordagem de temas complexos de forma interdisciplinar. De acordo com Gadotti (2019, p. 873), a educação para a sustentabilidade não é apenas uma questão de ensinar conteúdos, mas de transformar a forma como os estudantes se relacionam com o mundo ao seu redor, incentivando-os a desenvolver soluções para os problemas ambientais e sociais.

Apesar dos desafios, já existem exemplos de integração bem-sucedida da sustentabilidade no currículo escolar. Em diversas escolas, a incorporação de práticas sustentáveis tem se mostrado eficaz ao combinar conhecimentos teóricos com atividades práticas. Campos, Ambrósium e Barbosa (2024, p. 254) apontam que, ao utilizar metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, os alunos se envolvem de forma profunda com temas relacionados à sustentabilidade, como o uso consciente dos recursos naturais e a preservação ambiental. Além disso, Oliveira e Silva (2022, p. 77) relatam que a aprendizagem baseada em projetos tem sido um modelo eficaz para envolver os estudantes em atividades concretas, que não só ensinam sobre sustentabilidade, mas também promovem a ação em suas comunidades. Esses exemplos ilustram como a integração da sustentabilidade pode ser bem-sucedida quando as metodologias ativas são combinadas com a reflexão crítica e a ação prática, permitindo aos alunos não apenas aprender sobre o tema, mas também participar de soluções para os desafios ambientais e sociais.

Portanto, a sustentabilidade no currículo escolar apresenta desafios, mas também oferece oportunidades significativas para transformar a educação. A adaptação das práticas pedagógicas, com o uso de metodologias ativas, é essencial para garantir que os estudantes não só adquiram conhecimentos teóricos, mas também desenvolvam competências para agir de forma responsável no mundo.

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS NA INTEGRAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

As tecnologias educacionais desempenham um papel crucial na integração dos princípios sustentáveis no currículo escolar, fornecendo ferramentas que facilitam o ensino e a aprendizagem sobre temas relacionados à sustentabilidade. Segundo Saviani (2020, p. 186), as tecnologias podem ser vistas como um meio para promover a educação ambiental de forma eficaz, oferecendo aos alunos recursos dinâmicos para compreender e interagir com os desafios socioambientais. A utilização de plataformas digitais e recursos multimídia proporciona uma maneira inovadora de abordar a sustentabilidade, permitindo que os estudantes acessem conteúdos diversos de forma engajante e interativa. Além disso, como apontado por Malta, Wanderley e Moura (2024, p. 151), as tecnologias educacionais são capazes de expandir as fronteiras do ensino tradicional, permitindo a aprendizagem a distância e o acesso a informações sobre sustentabilidade de forma flexível e acessível. Nesse contexto, o uso de tecnologias não só facilita o aprendizado, mas também promove a reflexão crítica sobre o impacto ambiental das ações humanas.

As ferramentas tecnológicas disponíveis para o ensino têm grande potencial para apoiar a implementação de práticas pedagógicas sustentáveis, além de oferecer oportunidades para a educação ecológica. O uso de softwares e aplicativos que permitem a simulação de cenários ambientais ou a criação de projetos colaborativos facilita o engajamento dos estudantes com o conteúdo e as soluções para questões ambientais. Gonçalves, Franqueira e Costa (2024, p. 49) destacam que ferramentas como plataformas de aprendizagem digital, que utilizam recursos como vídeos, fóruns de discussão e avaliações interativas, são ideais para criar um ambiente de aprendizagem centrado no aluno e com enfoque em temas sustentáveis. Além disso, essas ferramentas permitem que os estudantes se envolvam com o conteúdo, realizando tarefas práticas que simulam a

resolução de problemas reais relacionados à sustentabilidade. De acordo com Baldin e Albuquerque (2012, p. 9):

> As práticas pedagógicas em educação ambiental que promovem a participação dos alunos devem incluir atividades que os conectem diretamente com o meio ambiente, como hortas escolares, projetos de reflorestamento e visitas a reservas naturais. Essas práticas incentivam o protagonismo estudantil, permitindo que os alunos desenvolvam uma compreensão prática e reflexiva das questões ambientais, além de fortalecerem a cidadania ecológica e a responsabilidade coletiva.

Entre as ferramentas tecnológicas que favorecem a implementação de práticas sustentáveis, destaca-se o uso de aplicativos para gestão de recursos naturais, como a monitorização do consumo de energia e água, que auxiliam no ensino de práticas ecológicas e conscientes. Essas tecnologias não só oferecem aos alunos conhecimento, mas também os incentivam a adotar comportamentos sustentáveis em suas vidas cotidianas. Segundo Pereira, Santos e Carvalho (2024, p. 160), o uso de tecnologias também contribui para a formação de uma mentalidade sustentável, ao expor os estudantes a soluções inovadoras e permitir que eles experimentem e criem suas próprias propostas de ação. Portanto, a incorporação de ferramentas tecnológicas no ensino da sustentabilidade não apenas enriquece o conteúdo acadêmico, mas também prepara os estudantes para agir de forma responsável e engajada na preservação do meio ambiente.

AVALIAÇÃO E IMPACTO DAS METODOLOGIAS ATIVAS SUSTENTÁVEIS

A avaliação da eficácia das metodologias ativas na promoção da sustentabilidade exige uma abordagem diferenciada, que considere tanto os processos de aprendizagem quanto os resultados alcançados pelos estudantes. Segundo Gadotti (2019, p. 874), as metodologias ativas não podem ser avaliadas apenas por meio de métodos tradicionais de ensino, como provas e exames, que não capturam a profundidade da aprendizagem vivenciada pelos alunos. Assim, novas formas de avaliação precisam ser implementadas, como a avaliação formativa, que acompanha o progresso dos estudantes ao longo do processo, e a autoavaliação, que incentiva os alunos a refletirem sobre seu aprendizado e seu engajamento com as práticas sustentáveis. Freire (2019, p. 35) também enfatiza que a avaliação deve ser um processo contínuo e participativo, no qual os alunos se tornam corresponsáveis pela sua aprendizagem, estimulando a autonomia e o pensamento crítico em relação aos temas ambientais. A utilização de projetos interdisciplinares, onde os

alunos aplicam os conhecimentos adquiridos em situações reais, é outra estratégia eficaz de avaliação que pode ser empregada no contexto das metodologias ativas sustentáveis, permitindo que os estudantes demonstrem sua capacidade de solucionar problemas reais relacionados à sustentabilidade.

Além disso, o impacto das metodologias ativas sustentáveis nas práticas educacionais é significativo tanto para os alunos quanto para os educadores. A adoção dessas metodologias transforma a maneira como o conhecimento é transmitido e recebido, proporcionando uma aprendizagem significativa e engajante. De acordo com Campos, Ambrósium e Barbosa (2024, p. 260), a aprendizagem baseada em projetos, por exemplo, permite que os alunos se envolvam de forma profunda com questões ambientais, aplicando seus conhecimentos na prática e desenvolvendo habilidades essenciais, como a resolução de problemas, a colaboração e o pensamento crítico. Esse tipo de abordagem, além de estimular a criatividade dos alunos, também favorece a construção de competências para a vida, como a capacidade de tomar decisões informadas e responsáveis em relação ao meio ambiente. Já Oliveira e Silva (2022, p. 80) apontam que, para os educadores, o impacto também é significativo, uma vez que as metodologias ativas exigem novas posturas pedagógicas e a adoção de práticas flexíveis e centradas no aluno, desafiando os professores a se adaptarem a novos paradigmas educacionais e a incorporarem a sustentabilidade de forma transversal em suas práticas de ensino. De acordo com Barros *et al*. (2012, p. 174):

> A formação de professores para a educação ambiental deve ser orientada por princípios que integrem os aspectos teóricos e práticos da sustentabilidade, promovendo a conscientização crítica sobre as questões ambientais e o impacto das ações humanas no meio ambiente. É fundamental que os programas de formação enfatizem a interdisciplinaridade e a utilização de metodologias ativas, permitindo que os docentes sejam capazes de articular os conhecimentos ambientais com as diferentes áreas do currículo escolar e com as realidades locais em que atuam.

Portanto, a avaliação das metodologias ativas sustentáveis e seu impacto nas práticas educacionais requerem uma abordagem que vá além das avaliações tradicionais, focando no processo de aprendizagem contínuo e no desenvolvimento de competências que preparem os alunos para enfrentar os desafios ambientais. As metodologias ativas sustentáveis, ao serem implementadas adequadamente, têm o potencial de transformar a

educação, tornando-a relevante e alinhada às necessidades do século XXI, beneficiando tanto os alunos quanto os educadores.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi de natureza bibliográfica, caracterizando-se como uma investigação qualitativa. Essa abordagem permite a análise e interpretação aprofundada da literatura existente sobre o tema da integração dos princípios sustentáveis nas metodologias ativas de ensino, sendo a principal fonte de dados os trabalhos acadêmicos já publicados, como livros, artigos, teses e dissertações. A escolha por esse tipo de pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender o estado da arte sobre o tema e suas implicações educacionais. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram a leitura e análise de textos especializados, com foco nas publicações recentes e relevantes que abordam tanto a sustentabilidade quanto as metodologias ativas no contexto educacional. A pesquisa foi conduzida a partir de uma busca sistemática em bases de dados acadêmicas, como Scielo, Google Acadêmico e outros repositórios de artigos científicos, utilizando palavras-chave específicas para identificar as fontes pertinentes. A técnica adotada para a coleta de dados foi a revisão sistemática da literatura, em que os textos selecionados foram analisados quanto ao seu conteúdo teórico, metodológico e aos resultados apresentados. Após a coleta, os dados foram organizados de forma a facilitar a análise crítica das informações, permitindo uma discussão consistente sobre a integração dos princípios sustentáveis nas práticas pedagógicas ativas.

A seguir, é apresentado um quadro que sintetiza as principais referências bibliográficas utilizadas nesta pesquisa, com foco nos autores e nos trabalhos relevantes para a compreensão do tema. Este quadro visa fornecer ao leitor uma visão clara das fontes consultadas, facilitando a localização e consulta das obras que fundamentaram a análise.

Quadro de Referências Utilizadas na Pesquisa

Autor(es)	Título conforme publicado	Ano	Tipo de Trabalho
BRASIL.	Base Nacional Comum Curricular. Educação é direito de todos.	2018	Relatório
FREIRE, P.	Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.	2019	Livro

GADOTTI, M.	Educação para a sustentabilidade: um modelo de escola transformadora.	2019	Artigo em revista
UNESCO.	Educação para o Desenvolvimento Sustentável: integrando princípios ecológicos em práticas pedagógicas.	2019	Relatório
LIMA, G. S.	Educação ambiental e metodologias ativas: estratégias para aprendizagem significativa.	2020	Artigo em revista
SAVIANI, D.	Pedagogia histórico-crítica e sua contribuição para a educação ambiental.	2020	Artigo em revista
BARBOSA, J. G.; SILVA, L. A.	Metodologias ativas na educação básica: promovendo o engajamento para a sustentabilidade.	2021	Artigo em revista
MOREIRA, A. F.; CARVALHO, M. F.	Metodologias ativas no ensino superior: desafios para integrar princípios de sustentabilidade.	2021	Artigo em revista
JACOBI, P. R.; TORRES, M. A.; FRACALANZA, A.	O papel das metodologias ativas na promoção da cidadania ambiental.	2022	Artigo em revista
OLIVEIRA, T. S.; SILVA, R. M.	Aprendizagem baseada em projetos para a sustentabilidade: estudo de caso em escolas públicas.	2022	Artigo em revista
PEREIRA, Sandra Maria Jeremiro; SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; CARVALHO, Juniel dos Santos de.	Práticas pedagógicas e metodologias ativas no ensino em tempo integral: a conexão entre teoria e prática.	2024	Capítulo de livro
PANCOTO, Marlene Aparecida; AMORIM, Carlos Antônio de Souza; MOURA, Cleberson Cordeiro de.	Práticas pedagógicas e a sustentabilidade no currículo escolar: desafios e oportunidades.	2024	Capítulo de livro
CAMPOS, Érica Rafaela dos Santos; AMBRÓSIUM, Denise Sousa; BARBOSA, Tatiane Oliveira.	Sustentabilidade e práticas educativas inovadoras no ensino básico: caminhos para o futuro.	2024	Capítulo de livro
GONÇALVES, Luciana Marinho Soares; FRANQUEIRA, Alberto da Silva; COSTA, Eframita Jasmin Bezerra.	Metodologias ativas e tecnologias educacionais.	2024	Capítulo de livro
MALTA, Daniela Paula de Lima Nunes; WANDERLEY, Alexandra Alves; MOURA, Almir Sampaio de.	Educação e tecnologia: benefícios e desafios do ambiente digital no modelo atual.	2024	Capítulo de livro

Fonte: autoria própria

O quadro a seguir apresenta as principais fontes bibliográficas utilizadas na construção teórica desta pesquisa, organizadas de acordo com os autores, títulos, ano de publicação e tipo de trabalho. Ele facilita o acompanhamento da base teórica que embasa a discussão sobre a integração dos princípios sustentáveis nas metodologias ativas de ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fonte: autoria própria

A nuvem de palavras a seguir destaca os termos frequentes e significativos presentes nas referências analisadas, os quais serão abordados nos tópicos subsequentes, nos resultados e discussões. Esses termos refletem os principais conceitos relacionados à integração da sustentabilidade nas metodologias ativas de ensino, como "sustentabilidade", "educação", "metodologias ativas", "ensino", "aprendizagem", "tecnologias" e "cidadania", entre outros. Através dessa nuvem, é possível visualizar de forma clara e intuitiva as palavras que emergem como fundamentais para a construção do conhecimento sobre o tema abordado.

Esses termos refletem a importância da transformação nas práticas pedagógicas, com foco na conscientização ambiental e no desenvolvimento de competências essenciais para os alunos. A análise dessas palavras-chave guiará a discussão sobre como as metodologias ativas sustentáveis podem ser aplicadas de maneira eficaz no contexto

educacional, promovendo uma aprendizagem significativa e alinhada com os desafios contemporâneos. A partir dessa base teórica, será possível aprofundar as implicações práticas para os educadores e alunos no processo de integração da sustentabilidade no ensino.

DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS SUSTENTÁVEIS

A implementação de metodologias ativas sustentáveis nas escolas enfrenta uma série de desafios que podem dificultar a sua adoção eficaz pelos educadores. Primeiramente, uma das barreiras comuns é a resistência à mudança das práticas pedagógicas tradicionais. Muitos educadores estão acostumados com métodos expositivos e têm dificuldades em adotar abordagens interativas e centradas no aluno, como a aprendizagem baseada em projetos. Segundo Saviani (2020, p. 189), a mudança nas práticas pedagógicas demanda uma reconfiguração do papel do professor, que deixa de ser o único detentor do conhecimento para se tornar um facilitador da aprendizagem, o que pode gerar insegurança e resistência, entre educadores com pouca formação em metodologias ativas. Além disso, a falta de recursos materiais e tecnológicos adequados é outro obstáculo significativo, já que muitas escolas não possuem infraestrutura suficiente para implementar atividades práticas que envolvam a sustentabilidade de forma eficaz. Gonçalves, Franqueira e Costa (2024, p. 52) destacam que o uso de plataformas digitais e ferramentas tecnológicas para promover práticas pedagógicas sustentáveis pode ser dificultado pela escassez de equipamentos adequados, como computadores e acesso à internet de qualidade.

Outro desafio identificado por Lima (2020, p. 128) refere-se à formação inadequada dos professores. A capacitação dos educadores sobre como integrar a sustentabilidade nas metodologias ativas ainda é um aspecto negligenciado em muitos sistemas educacionais. A ausência de programas de formação contínua e especializada para os docentes torna difícil a implementação de metodologias inovadoras, como a aprendizagem baseada em projetos, que exigem um domínio tanto do conteúdo quanto das estratégias pedagógicas adequadas. Essa falta de capacitação resulta em uma execução pouco eficaz das metodologias ativas, o que pode comprometer o sucesso da integração dos princípios sustentáveis no ensino.

Apesar desses obstáculos, existem diversas soluções e estratégias que podem ser adotadas para superar as barreiras à implementação das metodologias ativas sustentáveis. A primeira solução envolve a capacitação contínua dos educadores, como defendido por Freire (2019, p. 35), que enfatiza a importância de programas de formação que promovam uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas e que ofereçam ferramentas para que os professores possam integrar a sustentabilidade de forma eficaz no currículo. Além disso, as políticas educacionais devem incentivar a adaptação dos currículos para incluir atividades práticas que abordem questões ambientais, como a utilização de recursos naturais e a gestão sustentável dos mesmos (Gadotti, 2019, p. 876). Outra estratégia importante é o uso de tecnologias educacionais acessíveis que podem ser empregadas para criar experiências de aprendizagem significativas e sustentáveis. Oliveira e Silva (2022, p. 79) sugerem que a implementação de ferramentas digitais de baixo custo, como aplicativos para monitoramento de consumo de recursos ou plataformas de colaboração, pode ser uma alternativa viável para escolas com recursos limitados.

Portanto, para superar os desafios da implementação das metodologias ativas sustentáveis, é fundamental promover a formação continuada dos professores, melhorar a infraestrutura escolar e adaptar as políticas educacionais. Essas soluções não só tornam a educação alinhada com as demandas ambientais e sociais atuais, mas também contribuem para o desenvolvimento de uma prática pedagógica inovadora, dinâmica e capaz de engajar os alunos na construção de um futuro sustentável.

RESULTADOS OBSERVADOS EM INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS

A análise dos resultados observados em instituições educacionais que implementaram metodologias ativas sustentáveis revela transformações significativas no processo de ensino-aprendizagem. Estudos de caso realizados em diversas escolas demonstram que a integração da sustentabilidade com metodologias ativas pode resultar em uma aprendizagem envolvente e aplicável à realidade dos estudantes. Campos, Ambrósium e Barbosa (2024, p. 262) destacam que, ao adotar abordagens como a aprendizagem baseada em projetos, as escolas conseguem vincular o conteúdo teórico à prática cotidiana dos alunos, permitindo que eles experimentem, por meio de atividades concretas, os desafios e as soluções para questões ambientais e sociais. Essas práticas,

além de aprofundar o entendimento dos conceitos relacionados à sustentabilidade, promovem um ambiente de aprendizagem colaborativo e interativo, no qual os estudantes se tornam agentes ativos no processo educativo. De acordo com Gonçalves, Franqueira e Costa (2024, p. 55), escolas que adotaram metodologias ativas sustentáveis também perceberam uma melhoria na motivação dos alunos, que passaram a se engajar de forma proativa nas atividades e no desenvolvimento de projetos que envolvem a resolução de problemas reais da comunidade.

O impacto das práticas pedagógicas sustentáveis no desenvolvimento das competências dos estudantes é evidente, nas habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e cidadania responsável. De acordo com Pereira, Santos e Carvalho (2024, p. 160), as metodologias ativas sustentáveis, ao proporcionarem um ensino centrado no aluno e contextualizado, favorecem o desenvolvimento de competências essenciais para a formação de cidadãos críticos e conscientes. Os alunos, ao se envolverem com temas como a preservação ambiental e a gestão dos recursos naturais, são desafiados a refletir sobre suas próprias ações e sobre o impacto delas no mundo, desenvolvendo uma consciência ambiental apurada. Saviani (2020, p. 189) também aponta que, ao adotar metodologias que envolvem a resolução de problemas, os estudantes se tornam aptos a pensar de forma crítica, a identificar soluções criativas e a trabalhar colaborpara resolver os desafios enfrentados pela sociedade. A integração da sustentabilidade nas práticas pedagógicas, portanto, contribui não apenas para o aprendizado de conteúdos específicos, mas também para o desenvolvimento de competências que são essenciais para a formação de indivíduos responsáveis, capazes de agir em prol de um futuro sustentável.

Assim, os estudos de caso e os resultados observados nas instituições educacionais que adotaram metodologias ativas sustentáveis demonstram que essas abordagens têm um impacto positivo no engajamento dos alunos e no desenvolvimento de competências importantes para a vida cotidiana. Ao integrar a sustentabilidade no currículo de forma prática e participativa, os educadores conseguem promover uma aprendizagem significativa e alinhada com as necessidades sociais e ambientais do século XXI.

POSSÍVEIS AVANÇOS E TENDÊNCIAS FUTURAS

Os avanços tecnológicos desempenham um papel essencial na facilitação da integração das metodologias ativas sustentáveis no ensino, permitindo que os educadores criem ambientes de aprendizagem dinâmicos e interativos. Segundo Oliveira e Silva (2022, p. 81), as novas tecnologias educacionais, como as plataformas de aprendizagem digital, têm o potencial de transformar a maneira como a sustentabilidade é ensinada, tornando os conteúdos acessíveis e engajadores. Ferramentas como simuladores ambientais, aplicativos de monitoramento de consumo de recursos e recursos multimídia podem ser usados para contextualizar os conceitos de sustentabilidade de maneira prática e atraente para os alunos. Além disso, a tecnologia possibilita a personalização do ensino, permitindo que os alunos escolham o ritmo e os métodos adequados às suas necessidades, facilitando a aprendizagem de conceitos complexos e promovendo uma abordagem eficaz da sustentabilidade nas escolas. A utilização de tecnologias, como a gamificação, também é um exemplo de avanço tecnológico que tem se mostrado eficaz para envolver os estudantes em atividades educacionais relacionadas à sustentabilidade (Gonçalves, Franqueira e Costa, 2024, p. 58).

No entanto, além dos avanços tecnológicos já mencionados, tendências emergentes estão começando a moldar o futuro da integração da sustentabilidade no ensino. A inteligência artificial (IA), por exemplo, oferece novas possibilidades para personalizar o aprendizado de maneira ainda precisa, ajustando as atividades e conteúdos com base no desempenho e nas preferências dos alunos. Gadotti (2019, p. 877) sugere que a IA pode ser utilizada para criar sistemas de aprendizagem adaptativa, que promovem um ambiente interativo e eficaz na aprendizagem de temas sustentáveis. Além disso, a inteligência artificial pode ser aplicada para otimizar a gestão de recursos em instituições educacionais, ajudando a reduzir desperdícios e promover práticas sustentáveis. As plataformas de aprendizagem híbrida, que combinam ensino presencial e online, também são uma tendência crescente, oferecendo maior flexibilidade e acessibilidade ao ensino da sustentabilidade. Como observam Campos, Ambrósium e Barbosa (2024, p. 263), essas plataformas podem ser utilizadas para implementar modelos de ensino flexíveis e adaptáveis, permitindo que a sustentabilidade seja abordada de forma abrangente e personalizada, alcançando um número maior de alunos, independentemente de sua localização geográfica ou do acesso à infraestrutura escolar.

Portanto, os avanços tecnológicos, como o uso de IA e plataformas de aprendizagem híbrida, têm o potencial de transformar a maneira como as metodologias ativas sustentáveis são implementadas, tornando o ensino eficaz, acessível e engajador. As inovações tecnológicas não só permitem a personalização da aprendizagem, mas também criam novas oportunidades para que os alunos se envolvam de maneira prática com os conceitos de sustentabilidade. O uso dessas ferramentas tecnológicas emergentes, juntamente com uma abordagem pedagógica centrada no aluno, pode potencializar significa integração da sustentabilidade no ensino, preparando os estudantes para os desafios do futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo buscam responder à questão central da pesquisa, que é: como a integração dos princípios sustentáveis pode ser aplicada nas metodologias ativas de ensino, promovendo uma aprendizagem crítica e consciente? A partir da análise dos principais conceitos abordados ao longo do trabalho, é possível afirmar que a integração de princípios sustentáveis nas metodologias ativas de ensino representa uma possibilidade significativa de transformação no processo educacional. Os achados indicam que, ao adotar abordagens pedagógicas centradas no aluno, como a aprendizagem baseada em projetos, as escolas têm o potencial de engajar os estudantes de maneira profunda com temas relacionados à sustentabilidade, permitindo que eles se tornem agentes de mudança e reflexão sobre o impacto de suas ações no mundo.

Além disso, a pesquisa aponta que as metodologias ativas sustentáveis oferecem uma oportunidade única para o desenvolvimento de competências essenciais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a cidadania responsável. A utilização de tecnologias educacionais, como plataformas digitais e aplicativos de monitoramento de recursos, tem o potencial de facilitar a implementação dessas metodologias, tornando o processo de aprendizagem dinâmico e acessível. A combinação dessas práticas com a promoção da sustentabilidade no currículo escolar não apenas favorece o aprendizado, mas também prepara os alunos para lidar com os desafios ambientais e sociais do século XXI, reforçando a importância de uma educação alinhada aos princípios do desenvolvimento sustentável.

No entanto, embora os resultados apontem para a eficácia das metodologias ativas sustentáveis, o estudo revela que existem desafios significativos a serem enfrentados para garantir a sua implementação efetiva. A resistência à mudança nas práticas pedagógicas, a falta de formação adequada dos educadores e a escassez de recursos materiais são barreiras que precisam ser superadas. As soluções apontadas sugerem que a formação continuada dos professores, juntamente com a adaptação das políticas educacionais, são passos essenciais para a implementação bem-sucedida das metodologias ativas sustentáveis. Além disso, a adoção de tecnologias educacionais adequadas pode ser uma ferramenta poderosa para superar essas dificuldades, proporcionando aos professores e alunos os recursos necessários para transformar a prática pedagógica de forma eficaz.

As contribuições deste estudo são significativas, pois oferecem uma compreensão abrangente de como os princípios sustentáveis podem ser integrados nas metodologias ativas de ensino. Ao identificar as possibilidades e desafios dessa integração, a pesquisa contribui para a reflexão sobre as melhores práticas pedagógicas que podem ser adotadas no contexto escolar, com foco na sustentabilidade. Além disso, o estudo aponta a importância da adaptação das práticas educacionais às demandas contemporâneas, que exigem uma abordagem holística e integrada da educação, capaz de formar cidadãos conscientes e preparados para atuar de maneira responsável no mundo.

No entanto, a pesquisa também aponta para a necessidade de novos estudos que complementem e aprofundem os achados aqui apresentados. A análise das metodologias ativas sustentáveis em diferentes contextos educacionais, como em escolas de diferentes regiões ou em níveis de ensino variados, pode proporcionar uma compreensão rica das adaptações necessárias para cada realidade. Além disso, a avaliação detalhada dos impactos das metodologias ativas sustentáveis no desempenho acadêmico e no desenvolvimento das competências dos estudantes seria um passo importante para validar ainda os benefícios dessa abordagem no contexto educacional. Por fim, a pesquisa poderia ser ampliada para incluir a análise de novas tecnologias educacionais, que estão constantemente em evolução e podem oferecer novas oportunidades para a integração da sustentabilidade nas práticas pedagógicas.

Em síntese, este estudo revelou o potencial das metodologias ativas sustentáveis como uma estratégia eficaz para promover a aprendizagem crítica e consciente dos alunos, alinhada aos desafios globais da sustentabilidade. A implementação dessas práticas, no entanto, exige esforço conjunto de educadores, gestores e formuladores de

políticas, que devem estar comprometidos com a transformação das práticas pedagógicas e com a criação de condições favoráveis para que a sustentabilidade seja de fato integrada de forma significativa no currículo escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, J. G.; SILVA, L. A. Metodologias ativas na educação básica: promovendo o engajamento para a sustentabilidade. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 14, n. 1, p. 21-35, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/rebea.v14n1.21. Acesso em: 26 dez. 2024.

BARROS, D. A. *et al*. Breve análise dos instrumentos da política de gestão ambiental brasileira. *Política & Sociedade*, v. 11, n. 22, p. 155-180, 2012. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/27616. Acesso em: 26 dez. 2024.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Educação é direito de todos. Ministério da Educação, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 26 dez. 2024.

CAMPOS, Érica Rafaela dos Santos; AMBRÓSIUM, Denise Sousa; BARBOSA, Tatiane Oliveira. Sustentabilidade e práticas educativas inovadoras no ensino básico: caminhos para o futuro. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (orgs.). *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente*. São Paulo: Arché, 2024. p. 254-274. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-16. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-16. Acesso em: 26 dez. 2024.

CARMO, Ellen Patricia Marques *et al*. Oficinas pedagógicas: estratégias para o ensino de educação ambiental em Cametá-PA. *Ciências em Foco*, v. 12, n. 1, 2019. Disponível em: https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/9886. Acesso em: 26 dez. 2024.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 35. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GADOTTI, M. Educação para a sustentabilidade: um modelo de escola transformadora. *Revista Educação e Sociedade*, v. 30, n. 107, p. 873-895, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/es.v30n107.873. Acesso em: 26 dez. 2024.

GONÇALVES, Luciana Marinho Soares; FRANQUEIRA, Alberto da Silva; COSTA, Eframita Jasmin Bezerra. Metodologias ativas e tecnologias educacionais. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (orgs.). *Aprendizagem híbrida e metodologias ativas: como a tecnologia facilita o engajamento estudantil*. São Paulo: Arché, 2024. p. 49-58. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-090-3-4. Acesso em: 26 dez. 2024.

JACOBI, P. R.; TORRES, M. A.; FRACALANZA, A. O papel das metodologias ativas na promoção da cidadania ambiental. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 2, p. 45-65, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/metodativas.v18n2.45. Acesso em: 26 dez. 2024.

LIMA, G. S. Educação ambiental e metodologias ativas: estratégias para aprendizagem significativa. *Revista Práxis Educativa*, v. 16, n. 3, p. 123-140, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/educamb.v16n3.123. Acesso em: 26 dez. 2024.

MALTA, Daniela Paula de Lima Nunes; WANDERLEY, Alexandra Alves; MOURA, Almir Sampaio de. Educação e tecnologia: benefícios e desafios do ambiente digital no modelo atual. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (orgs.). *Tecnologia e inclusão: ferramentas e práticas para um mundo digital acessível*. São Paulo: Arché, 2024. p. 151-160. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-108-5-7. Acesso em: 26 dez. 2024.

MOREIRA, A. F.; CARVALHO, M. F. Metodologias ativas no ensino superior: desafios para integrar princípios de sustentabilidade. *Revista Educação e Sustentabilidade*, v. 10, n. 2, p. 55-72, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/sustat.v10n2.55. Acesso em: 26 dez. 2024.

OLIVEIRA, T. S.; SILVA, R. M. Aprendizagem baseada em projetos para a sustentabilidade: estudo de caso em escolas públicas. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 17, n. 1, p. 77-90, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/rbea.v17n1.77. Acesso em: 26 dez. 2024.

PANCOTO, Marlene Aparecida; AMORIM, Carlos Antônio de Souza; MOURA, Cleberson Cordeiro de. Práticas pedagógicas e a sustentabilidade no currículo escolar: desafios e oportunidades. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (orgs.). *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente*. São Paulo: Arché, 2024. p. 231-254. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-15. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-15. Acesso em: 26 dez. 2024.

PEREIRA, Sandra Maria Jeremiro; SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; CARVALHO, Juniel dos Santos de. Práticas pedagógicas e metodologias ativas no ensino em tempo integral: a conexão entre teoria e prática. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (orgs.). *Inovação na educação: metodologias ativas, inteligência artificial e tecnologias na educação infantil e integral*. São Paulo: Arché, 2024. p. 154-184. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-111-5-6. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-111-5-6. Acesso em: 26 dez. 2024.

SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica e sua contribuição para a educação ambiental. *Revista Educação e Filosofia*, v. 31, n. 62, p. 181-200, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/educritica.v31n62.181. Acesso em: 26 dez. 2024.

UNESCO. Educação para o Desenvolvimento Sustentável: integrando princípios ecológicos em práticas pedagógicas. Paris: UNESCO, 2019. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org. Acesso em: 26 dez. 2024.

Capítulo 10

KHAN ACADEMY COMO RECURSO DE MULTIMÍDIA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO FUNDAMENTAL II

Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Alberto da Silva Franqueira
Altamir Gomes de Sousa
Fabiana Torres Basoni Gomes
Maria Lúcia Lima Diógenes Teixeira
Raimundo Cazuza da Silva Neto
Waldyr Collares Costa Neto Silva

DOI: 10.5281/zenodo.15278364

KHAN ACADEMY COMO RECURSO DE MULTIMÍDIA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO FUNDAMENTAL II

Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

Alberto da Silva Franqueira
Master of Science in Emergent Technologies in Education
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: albertofranqueira@gmail.com

Altamir Gomes de Sousa
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: rymatlasemog@gmail.com

Fabiana Torres Basoni Gomes
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail basonifabiana5@gmail.com

Maria Lúcia Lima Diógenes Teixeira
Doutoranda em Estudos Políticos e Humanitários
Instituição: Universidade Fernando Pessoa (UFP)
Endereço: Praça de 9 de Abril 349, 4249-004 Porto, Portugal
E-mail: lucinhadiogenes@gmail.com

Raimundo Cazuza da Silva Neto
Doutorando em Práticas Pedagógicas no Ensino de Ciências e Matemática
Instituição: Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Endereço: Cidade Universitária Campus Paulo VI, Avenida Lourenço Vieira da Silva, nº 1000, São Luís - MA
E-mail: profnetocazuza@hotmail.com

Waldyr Collares Costa Neto Silva
Mestre em Matemática
Instituição: Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Endereço: Cidade Universitária Campus Paulo VI, Avenida Lourenço Vieira da Silva, nº 1000, São Luís - MA
E-mail: waldyr1984@hotmail.com

RESUMO
O presente paper da disciplina EDU609 Projetando Instrução Multimídia Eficaz tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento das habilidades de comunicação, aprendizagem e tecnológica dos estudantes, fazendo uma reflexão sobre o que se refere à utilização de recursos tecnológicos e planejamento da implementação de Projeto Multimídia para o ensino Fundamental II no processo ensino aprendizagem, contribuindo para a construção de uma ação reflexiva no ensino. O mesmo foi realizado através de pesquisas bibliográficas e estudos de caso de viabilização de práticas educacionais envolvendo alunos e professores de uma escola de Ensino Fundamental II no município de Poconé MT. É válido ressaltar a importância do uso das tecnologias, com um ambiente interativo, formado por diversos recursos de multimídia, como, livros, jogos, vídeos, podcasts plataformas digitais, tornando o ensino prazeroso e condizente com as necessidades dos alunos do 6º ano da Escola Estadual Maria Helena de Araújo Bastos com a assessoria do Projeto de Multimídia da Khan Academy para implementação de projeto multimídia na Educação Básica como uso das metodologias ativas no fundamental II . Tendo como responsável Almelina Cassia de Assis Carvalho, com a duração trimestral. Propor atividades de forma lúdica e jogos interativos , utilizando as plataformas digitais, integrando alunos e professores. Diante da análise das atividades propostas aos discentes, constatou-se o uso da plataforma do Khan Academy como um recurso didático-tecnológico que permitiu a atuação constante da construção do conhecimento matemático dos alunos/participantes.
Palavras-chave: Khan Academy. Ensino/Aprendizagem. Matemática. Multimídia.

ABSTRACT
This paper of the subject EDU609 Designing Effective Multimedia Instruction aims to contribute to the development of students' communication, learning and technological skills, reflecting on what refers to the use of technological resources and planning the

implementation of a Multimedia Project for the Elementary II education in the teaching-learning process, contributing to the construction of a reflective action in teaching. The same was carried out through bibliographical research and case studies to enable educational practices involving students and teachers from an Elementary School II in the municipality of Poconé MT. It is worth highlighting the importance of using technology, with an interactive environment, made up of various multimedia resources, such as books, games, videos, podcasts, digital platforms, making teaching enjoyable and consistent with the needs of 6th year students at the school. State Maria Helena de Araújo Bastos with the assistance of the Khan Academy Multimedia Project to implement a multimedia project in Basic Education using active methodologies in elementary school II. Responsible for Almelina Cassia de Assis Carvalho, with a quarterly duration. Propose playful activities and interactive games, using digital platforms, integrating students and teachers. In view of the analysis of the activities proposed to students, it was verified the use of the Khan Academy platform as a didactic-technological resource that allowed constant action to build the mathematical knowledge of students/participants.
Keywords: Khan Academy. Teaching/Learning. Mathematics. Multimedia.

1 Introdução

A tecnologia faz parte do dia a dia de pessoas do mundo inteiro, na educação não podia ser diferente. É preciso inserir as mídias digitais como recurso educacionais, ela assume um papel importante para construção de uma reflexão na relação professor aluno, que por meio da ludicidade os resultados são satisfatórios, formando sujeito ativo e crítico na sociedade.

A contribuição das metodologias ativas no ensino aprendizagem por meio das plataformas digitais no ensino híbrido. Serão atendidos nesse projeto alunos da Educação básica Fundamental II, com duração de 3 meses. O principal problema enfrentado pela instituição no período da pandemia foi os alunos ficaram sem estímulos para estudarem. Com isso a necessidade de metodologias ativas serem inseridas no contexto escolar, tornou-se obrigatória. Pois é preciso sanar dúvidas encontradas nos conteúdos propostos para os alunos poderem acompanhar a idade série correspondente. Os resultados esperados são diversos, podendo destacar: desenvolvimento cognitivo, aprendizagem significativa, fortalecimento entre escola e família, avanço no ensino aprendizagem.

Os responsáveis pelo planejamento serão especialista em mídia, coordenação e professores. Pelo acompanhamento direção, coordenação e especialista em mídia. Para colocar em prática será os professores e alunos e por último a avaliação feita pela direção, coordenação, professores e alunos, apresentamos os recursos multimídia Plataforma

Khan academy, os alunos utilizarão os cromebooks uma vez na semana para acessarem a plataforma. Todas aulas devem ter propostas com atividades que envolvam ludicidade e jogos interativos, utilizando as plataformas digitais, integrando alunos e professores.

É preciso entender o que são mídias digitais, segundo Martino (2021, p.44) "a internet e as mídias digitais abriram espaços de interação em comunidade até então desconhecidos, aumentando as possibilidades de estabelecimento de laços entre seres humanos".

Com isso, o referido paper tem como temática Como problema propôs-se evidenciar a relevância existente diante do trabalho realizado na Escola Maria Helena de Araújo Bastos com a utilização dos recursos multimídias com a plataforma Khan Academy.

A cultura digital se encontra na convergência das mídias. Lemos (2003) aborda as relações pessoais influenciadas pelos instrumentos comunicacionais que determinam a cultura digital:

> [...] as novas ferramentas de comunicação geram efetivamente novas formas de relacionamento social. A cibercultura é recheada de novas maneiras de se relacionar com o outro e com o mundo. Não se trata, mais uma vez, de substituição de formas estabelecidas de relação social (...), mas do surgimento de novas relações mediadas. (Lemos, 2003, p. 17).

Este paper teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico abordado na disciplina EDU609 Projetando Instrução Multimídia Eficaz. Trazendo várias contribuições a análise do discurso das entrevistadas, confrontadas com as referências utilizadas para este trabalho.

2 Desenvolvimento

Uma das grandes influências que surge no processo de ensino e aprendizagem está relacionada ao uso das tecnologias, tornando as mídias cada vez mais presentes na vida social e escolar.

Será apresentado o projeto com a plataforma Khan Academy como recurso de multimídia no processo de ensino aprendizagem da matemática no Fundamental II

A responsável pelo projeto será Almelina Cássia de Assis Carvalho, terá duração de três meses, será aplicado na Escola Maria Helena de Araújo Bastos em Poconé MT com os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental II. Tendo como:

Objetivo geral

Contribuir para o desenvolvimento das habilidades de comunicação, aprendizagem e tecnológica dos estudantes.

Objetivos específicos:

Planejar a implementação de Projeto Multimídia para o Ensino Fundamental II; Capacitação dos profissionais com as plataformas digitais ;

Proporcionar atividades interativas por meio das ferramentas multimídia;

Compartilhar materiais multimídia, vídeos, músicas, podcast que envolvam assuntos trabalhados em sala, de maneira complementar, pelas redes sociais mais utilizadas pelos estudantes.

Além de favorecer ao professor a possibilidade de conhecer melhor seus alunos assim traçar estratégias eficazes que visam a melhoria e a qualidade do ensino.

Os alunos tem a necessidade de aulas dinâmicas e prazerosas, o profissional tem que aprimorar nas formações continuadas em especial no campo tecnológico para adequar a realidade atual e ofertar o conhecimento com essa nova prática em ensino, com uso das metodologias ativas, com atividades que estimulem à criatividade, à busca do saber, inserindo esses alunos do fundamental I num contexto de ensino e aprendizado de modo satisfatório e, com orientação.

Gomes(2014,p.23)sugere que o papel do professor "é muito mais ser um designer do aprendizado de cada aluno e avaliar para ver se estão dominando o assunto. Eles são assessores do conhecimento, treinadores, designers do aprendizado".

Daí a necessidade de criar alternativas que estimulem o desempenho educacional dos alunos em tempos de pós pandemia, tendo como ferramentas a plataforma khan academy para os alunos desenvolverem as habilidades cognitivas e tendo um bom desempenho no ensino aprendizagem. A Khan Academy é uma plataforma que qualquer pessoa pode cadastrar gratuitamente tendo uma educação de alta qualidade ofertada para

qualquer pessoa ou lugar. Inclui diversos materiais on line de diversas áreas de conhecimento oferecendo uma rica e envolvente experiência, com diversidades em vídeos curtos, problemas passo a passo e informações instantâneas de progresso. A escola que interessar pela plataforma terá muito êxito em seu desempenho escolar. Um dos fatores que dificultam o processo é o acesso a internet, às vezes tem famílias que não têm.

Diante desse contexto, os alunos têm a oportunidade de solucionar suas dúvidas no momento em que elas ocorrem, com a ajuda de seus pares e do professor, o que promove um ambiente colaborativo de aprendizagem (Techsmith,2013).

O projeto será desenvolvido em três etapas, a saber:

Como foi apresentado as três etapas do projeto acima no digrama, segue a tabela 1 apresentando a assessoria do mesmo onde seguirá de acordo com a tabela abaixo com o cronograma a serem executadas com o prazo de duração e as pessoas responsáveis por cada ação.

Tabela 1- Cronograma e ações

AÇÕES	PRAZO DE EXECUÇÃO	RESPONSÁVEL
Planejamento das ações	4 dias	Direção, coordenação e especialista em mídia.
Capacitação dos professores	7 dias	Coordenação e especialista em mídia.
Apresentação das plataformas aos alunos.	2 dias	Professores
Desenvolvimento das ações pedagógicas com os recursos multimídia.	3 meses	Professores e alunos
Avaliação do projeto	2 horas	Direção, coordenação, professores e alunos.
Conclusão do projeto	1 dia	Direção, coordenação, professores e

Fonte: Elaborada pela autora

O desenvolvimento satisfatório dos alunos no ensino aprendizagem, atualmente a internet e as redes sociais fazem parte do nosso dia, então lidar com plataformas digitais que proporcionem esse desenvolvimento no ensino aprendizagem é de extrema importância. É comum encontrar com pessoas utilizando computador, celular, tablet, impressora etc. As redes sociais vai muito além de entretenimento, funcionam como ferramenta de interação e de auxílio ao trabalho de muitos profissionais, seja da área da educação, da saúde, um vendedor em uma loja de cosméticos ou de roupas, uma farmácia, enfim, hoje é impossível viver sem tecnologia. Por isso ao utilizar esses recursos tecnológicos a tendência é ter um excelente desempenho do discente, a plataforma khan academy veio para sanar dúvidas diversas e tem o acompanhamento individual pois o aluno terá um acesso único e as atividades virão de acordo com cada criança. Além de favorecer ao professor a possibilidade de conhecer melhor seus alunos e assim traçar estratégias eficazes que visam a melhoria e a qualidade do ensino.

O recurso multimídia apresentado no projeto será a plataforma Khan Academy para utilização da plataforma digital para desenvolver os diversos objetivos do ensino aprendizagem. Disponibilização do link para acesso aos conteúdos propostos. https://pt.khanacademy.org/

Menegais; Fagundes e Sauer (2015, p. 02) apresentam a proposta primordial do Khan Academy sob o conceito de que os

> [...] estudantes aprendem por meio de videoaulas sobre diversos conteúdos, dentre eles a Matemática, de acordo com seu próprio ritmo, e um software no qual cada um pode acompanhar sua evolução de aprendizagem, com os professores acompanhando o desempenho de toda a turma na realização das atividades.
> A plataforma Khan Academy oferece a possibilidade de o professor acompanhar em tempo real o desempenho dos estudantes, por meio do software disponibilizado pela plataforma, com formato de videogame, recursos [...] que são pouco enfatizados e caracterizam seu diferencial com relação a outras plataformas de aprendizagem.

Diante da proposta educacional da plataforma Khan Academy que foi apresentado a Escola Maria Helena de Araújo Bastos do Ensino Fundamental II aos alunos do 6º ano e vivenciado, foram realizadas várias atividades que utilizaram o recurso multimídia buscando incentivar a utilidade das novas tecnologias da informação e comunicação no ambiente escolar. A plataforma Khan Academy foi empregada junto aos alunos/participantes uma vez por semana durante o ano letivo de 2023 por um período de três meses, com o uso dos chromebooks da escola escolhida para a realização deste

trabalho de pesquisa. Cada aluno possui um Chromebook para realizar as atividades propostas. Por possuir email foi possível a criação de login onde os alunos pudessem acessar a plataforma khan academy de maneira eficaz. buscassem a resolução dos exercícios propostos e assistissem aos vídeos disponíveis na plataforma. Seguem as fotos do laboratório de informática e dos grupos dos alunos.

Menegais; Fagundes e Sauer (2015, p. 04) mencionam que atividades desenvolvidas a partir da utilização da plataforma Khan Academy estabelecem uma integração das tecnologias digitais de informação e comunicação aos currículos escolares de Matemática, podendo transformar o espaço da sala de aula em um lugar "inovador e investigativo, propício à busca da construção de novos conhecimentos, despertando a motivação e proporcionando o desenvolvimento de habilidades cognitivas, tanto do professor, quanto do estudante". Bem como explica Bona (2012, p. 63), o emprego dessa plataforma contribui para o professor com a construção de "conhecimento sobre o ensinar, na reflexão crítica sobre sua prática docente, na dimensão coletiva".

Muito falamos em soluções para uma educação melhor onde os alunos saibam ler até o segundo ano do Ensino Fundamental II ,mas sabemos que essa leitura não significa decodificar apenas, mas sim interpretar e compreender diversos gêneros textuais, o uso dessas metodologias ativas vem contribuindo nesse processo. Pois a realidade educacional é muito difícil e necessita ter persistência onde os professores possam melhorar o contexto social de nossa educação.

Mesmo com tantas dificuldades e obstáculos, poucos incentivos. Está nas mãos do educador a possibilidade dessa transformação.

3 Considerações Finais

O presente trabalho teve informações obtidas na Escola Maria Helena de Araújo Bastos no município de Poconé, com os alunos do 6º ano considera-se que após a revisão de literatura realizada sobre as mídias e a educação especial como modalidade de ensino que perpassa às demais modalidades e tendo as mídias como um suporte no atendimento educacional especializado chegou-se as conclusões de acordo com os objetivos propostos durante a pesquisa.

Os recursos das plataformas educacionais disponíveis na internet, em particular o Khan Academy, surgem como oportunidade de embasamento ao ensino escolar por

possibilitarem abundantes ferramentas para a aprendizagem dos discentes. Soares e Machado (2013, p. 3914) descrevem que, a partir da utilização da plataforma do Khan Academy, o docente também pode aproveitar em sua prática de sala de aula os "conteúdos multimídia, hipertextuais de interação síncrona e assíncrona entre professor/alunos e alunos/alunos". A plataforma do Khan Academy permitiu que os alunos/participantes tivessem compromisso e fossem desafiados em sua aprendizagem da Matemática conduzindo uma participação ativa na construção de seu conhecimento matemático, tanto no contexto da sala de aula como fora dela.

Certamente, através deste estudo, surgiram novas perspectivas de pesquisa, pois abordar os recursos multimídia como recurso educacional é algo novo, atual e instigante, visto que a escola e o atendimento educacional especializado têm um importante papel social na vida de todos os envolvidos.

4 Referências Bibliográficas

Bona, A. S. Espaço de Aprendizagem Digital da Matemática: o aprender a aprender por cooperação. 2012. 248 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

Costa, D. (2018). Neurociência cognitiva. [e-book] Flórida: Must University

Ribeiro, R. J. Apresentando a base. In: BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/base/o-que. Acesso em: 23 de outubro de 2023.

Menegais, D. A. F. N.; Fagundes, L. C.; SAUER, L. Z. A (2015) análise do impacto da integração na plataforma Khan Academy na prática docente de professores de matemática. Revista Novas Tecnologias na Educação (CINTED-UFRGS). Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 01- 11, jul.

Soares, L. S.; Machado, M. F. R. C. A utilização do Facebook como suporte ao aprendizado presencial: a visão dos alunos. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE), 11., set. 2013, Curitiba. Anais... Curitiba: PUC-PR, 2013, p. 3898-3916. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/10092_5100.pdf>. Acesso em: 23 outubro 2023.

Capítulo 11

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA(EaD)

Mychelle Silva de Alencar
Chirlene Wandermurem Louzada
Francisco José de Oliveira Barbosa
Giuliano de Martin
João Elias Ferreira da Costa
Sabrina Lima dos Santos
Thaison de Barros Pimenta
William Richard Everton Pinheiro

DOI: 10.5281/zenodo.15278370

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA(EaD)

Mychelle Silva de Alencar
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: pedagogamychellealencar@gmail.com

Chirlene Wandermurem Louzada
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: chirlenelouzada@outlook.com

Francisco José de Oliveira Barbosa
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: junior.for@gmail.com

Giuliano de Martin
Doutor em Ecologia de Ecossistemas
Instituição: Universidade Vila Velha (UVV)
Endereço: Avenida Comissário José Dantas de Melo, nº 21. Boa Vista, Vila Velha - ES
E-mail: giuliano_demartin@yahoo.com.br

João Elias Ferreira da Costa
Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: elias-mpu@hotmail.com

Sabrina Lima dos Santos
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: sabrina.lima@discente.ufma.br

Thaison de Barros Pimenta
Doutorando em Difusão do Conhecimento
Instituição: Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Endereço: Avenida Reitor Miguel Calmon s/n - Campus Canela, Salvador – BA
E-mail: pimentafsa@gmail.com

William Richard Everton Pinheiro
Especialista em Engenharia de Software
Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Endereço: Avenida Alberto Carazzai, 1640 - Centro, Cornélio Procópio - PR
E-mail: wrichaard@hotmail.com

RESUMO
O presente papertem como objetivo analisar sobre ainserção da Inteligência Artificial (IA) nos cursos a distância, da disciplina EDU612 Tecnologias e aplicações em ensino à distância, citando exemplo de aplicação blended learning bem sucedida com a IA no curso de Mestrado da IFMT refletindo sobre as vantagens, desvantagens e desafios enfrentados pelos docentes e alunos, relatarei a experiência do mestre Ricardo de Assis que foi aluno do PROFEPT em período pandêmico tendo aulas síncronas quinzenais no período matutino e vespertino .Para o desenvolvimento deste paper , recorreu-se à pesquisa bibliográfica com diversos autores sobre a Inteligência Artificial na Educação à Distância com o intuito de relatar os pontos positivos que a IA trouxe para a educação. Diante do estudo de caso : Inteligência Artificial, Blended learning e educação a distância: contribuições da IA na aprendizagem on-line a distância dos autores Maurício José Morais Costa, Jarbas Campelo Feitosa Filho e João Batista Bottentuit Júnior da TICs &EaD em Foco revista científica do Núcleo de Tecnologias para educação UEMANET/UEMA .Neste paperfoi possível detectar que a educação a distância tem facilitado a vida de muitas pessoas a realizarem o sonho de ter uma graduação, especialização, mestrado e até doutorado. Concluiu-se que tivemos resultados satisfatório e importante reflexão das inserção da IA nos cursos a distância.
Palavras-chave: Inteligência Artificial. Aprendizagem. Educacação. Tecnologia.

ABSTRACT
This paper aims to analyze the insertion of Artificial Intelligence (AI) in distance learning courses, in the discipline EDU612 Technologies and applications in distance learning, citing an example of a successful blended learning application with AI in the IFMT Master's course, reflecting on the advantages, disadvantages and challenges faced by teachers and students, I will report the experience of master Ricardo de Assis who was a PROFEPT student during the pandemic period, taking bi-weekly synchronous classes in the morning and afternoon. For the development of this paper, bibliographical research was used with several authors on Artificial Intelligence in Distance Education with the aim of reporting the positive points that AI has brought to education. In view of the case study: Artificial Intelligence, Blended learning and distance education: contributions of AI in online distance learning by authors Maurício José Morais Costa, Jarbas Campelo Feitosa Filho and João Batista Bottentuit Júnior from TICs &EaD em Foco scientific magazine of UEMANET/UEMA Education Technologies Center. In this paper, it was possible to detect that distance education has made the lives of many people easier to realize their dream of having a degree, specialization, master's degree and even a doctorate. It was concluded that we had satisfactory results and an important reflection on the inclusion of AI in distance learning courses.
Keywords: Artificial intelligence. Learning. Education. Technology.

1 Introdução

Nos dias atuais a inteligência artificial está tornando parte do nosso dia a dia, o que antes era algo tão distante,se faz presente na atualidade, antigamente quando se falava em inteligência artificial nosso cérebro já imaginava robôs. Hoje sabemos que a IA vai além da robótica, está presente em diversas aplicações como: jogos, digitais ou não, celulares, medicina,previsão do tempo, na educação por meio do ensino híbrido blended learning etc. Como podemos descrever a Inteligência Artificial? Veremos a seguir alguns autores descrevendo a IA.

Piaget (1982) concebe como a habilidade de amoldamento do ser a uma conjuntura diversa, já Maturana (1998) defende na qualidade de uma singularidade distinguidora dos organismos.

Ter evidências e possibilidades nas diversas contribuições das ferramentas baseadas em IA auxiliam os alunos a ampliarem as possibilidades de interação com os objetos de aprendizagem, uma vez que se trata de um modelo de aprendizagem híbrido que será abordado aqui sobre blended learning com depoimento do professor regente que trabalhou com esse ensino.

Nomenclatura formalizada em 1954, a IA, consoante entendimento de Kurzweil (2012) é arquitetura e confecção de máquinas que desempenham atividades que quando executadas por pessoas demandam inteligência e habilidades, Schalkoff (1990) delineia como nicho do conhecimento que se propõe a clarificar e simular ações e posturas inteligentes transmutados em processos computacionais.

Na perspectiva de tornar as ferramentas IA, um contributo para a EaD, sobretudo no que diz respeito ao ensino híbrido e on-line, McArthur (1993) dispõe que a mesma pode ser vislumbrada como um ambiente de ensino interativo, viabilizando cenário de aprendizagem calcados em:

a) estímulo à reflexão e construção individuais do conhecimento;

b) fomento a liberdade do aluno na condução do seu processo íntimo de aprendizagem, posicionando o tutor como auxiliar e facilitador desse processo, retirando-lhe o papel de detentor exclusivo do saber; e, por fim;

c) no entendimento que a edificação e assimilação do conhecimento é fruto da relação do estudante com o sistema.

Daí a importância sobre a inteligência artificial (IA) estar presente em nosso cotidiano promovendo uma educação inovadora.

É preciso que o profissional busque qualificação e capacitação para criarem ambientes de aprendizagens significativas aos discentes. As tecnologias digitais presentes em nosso cotidiano em diversas situações, é interessante nas redes sociais quando autorizada pelo dono, a IA consegue fazer sincronizações de contatos da agenda com perfis do face, insta e outras, um pagamento por aplicativo, desligar e ligar aparelhos eletrônicos pelo celular, relógio digital, tudo isso só é possível a esses avanços tecnológicos. Não seria diferente nas práticas pedagógicas docentes, percebe-se que a busca por esses recursos digitais trás como ferramenta inovadora, capaz de ressignificar suas práticaspedagógicas como aconteceu no ensino remoto.Este paper teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico abordado na disciplina Tecnologias e aplicações em ensino a distância sobre a inserção da inteligência artificial nos cursos a distância. Trazendo estudo de caso sobre cursos on-line avaliando vantagens e desvantagens, de como é possível a transformação e inovação das práticas pedagógicas educacionais com o uso das novas tecnologias digitais nos dias atuais e principalmente em estudos remotos. Para começar iremos descobrir como as

contribuições do blended learning com o relato de uma mestre que estudou de forma híbrida e desenvolveu um projeto do jardim sensorial no município de Poconé, onde o Ricardo de Assis já concluiu o mestrado em março de 2023.

2 Desenvolvimento

O mercado de trabalho está a cada dia mais exigente, vivemos numa sociedade digital, os alunos já nascem numa ambiente cheio de recursos tecnológicos, a alexa tem colaborado em muitas funções do dia a dia que antes era impossível de se imaginar, dentre outros recursos tecnológicos que temos no mercado digital. Por que na educação seria diferente? Temos diversas ferramentas e técnicas para melhorar o desempenho no ensino aprendizagem.

Bacich e Morán (2018) pontuam que essas múltiplas formas de aprender, a partir da mediação com inteligência artificial na educação a distância, por sua vez, associadas a recursos interativos e flexíveis, convergidos no modelo híbrido, resulta em ganhos para a EaD. Com isso, o aluno é capaz de adquirir conhecimento de diferentes formas, podendo interagir, ser orientado e acompanhado presencial e remotamente pelo professor. Com isso, os recursos de inteligência artificial, realidade aumentada, realidade virtual, convergem em um ambiente que eleva o nível da aprendizagem, além de proporcionar ao aluno espaços e interações diversificadas (Morán, 2015).

A importância e a presença diária da inteligência artificial (IA) em nossa rotina educacional terá grande impacto quando for utilizada no apoioao processo de ensino e aprendizagem.

O conceito de inteligência artificial é amplo e abrange diversas áreas, como: conhecimento; raciocínio; resolução de problemas; percepção; aprendizagem, planejamento e a capacidade de manipular e mover objetos (Barros; Guerreiro, 2019).

Utilizando métodos inovadores e lúdicas faz com que o desenvolvimento dos discentes tornam mais eficazes, investir em jogos, plataformas digitais são ferramentas relacionados às tecnologias estão ligados a um desejo, emoção, sensações e práticas de relação de poder conforme Lévy: “Por trás das técnicas agem e reagem ideias, utopias, interesses econômicos, estratégias de poder,toda a gama dos jogos dos homens em sociedade”(Lévy,2010,p.24)

Kenski (2007) afirma que a grande inovação no ensino não se dá apenas pelo uso mais intensivo do computador e da internet em sala de aula ou em atividades a distância, segundo esta autora é necessário a organização de novas experiências pedagógicas em que as TIC possam ser usadas em processos cooperativos de aprendizagem em que os alunos obtenham autonomia em suas atividades com a participação permanente de todos os envolvidos no processo.

Para Barbosa e Bezerra (2020), a IA é uma área da ciência da computação em constante evolução. À medida que as tecnologias continuam a avançar, é importante considerar cuidadosamente os benefícios e desafios da IA, garantindo que ela seja usada de forma responsável e equitativa. Já Vassali e Janissek-Muniz (2022) descrevem a IA como uma tecnologia revolucionária que tem gerado perspectivas divergentes e preocupações substanciais. Enquanto muitos celebram seu potencial para transformar positivamente setores como saúde, transporte e automação industrial, outros expressam receios quanto a seu impacto negativo.

A educação depois do período pandêmico da Covid-19 trouxe mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem. A suspensão das aulas presenciais e a necessidade de distanciamento social impulsionaram a adoção de novos modelos de ensino, trouxeram situações desafiadoras.

Os professores também enfrentaram dificuldades em adaptar as aulas presenciais para o formato online, bem como em garantir a interação e participação dos estudantes durante as aulas virtuais. Além disso, a falta de equipamentos e infraestrutura adequada em algumas escolas pode ter dificultado a implementação do ensino remoto (Alves, 2020).

No entanto, a pandemia também acelerou a adoção de tecnologias na educação, possibilitando o surgimento de novos modelos de ensino. Plataformas de ensino a distância, como o Meet, o Google Classroom, Zoom tornaram-se mais comuns, oferecendo recursos como aulas gravadas, chat com professores e exercícios online. Algumas escolas implementaram aulas híbridas, como é a experiência que será relatada abaixo.

Citarei a seguir a experiência do mestre Ricardo de Assis que cursou o mestrado pela IFMT Campus Cuiabá que teve seus estudos realizados a distância com encontros quinzenais pelo meet nos períodos matutino e vespertino, isso só foi possível graças a lei que garantiu o estudo. Pois como sabemos esses cursos são ofertados na modalidade presencial. As vantagens:Interação em tempo real: as aulas síncronas permitem que os alunos façam perguntas e recebam respostas em tempo real, criando um ambiente de

interação mais dinâmico e enriquecedor.Economia de tempo e dinheiro: as aulas online eliminam a necessidade de deslocamento até a escola ou universidade, o que pode economizar tempo e dinheiro.Acesso a recursos adicionais: as aulas online geralmente fornecem acesso a uma ampla variedade de recursos adicionais, como livros eletrônicos, artigos, vídeos e outros materiais de aprendizagem, que podem enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos.Maior interação com professores e alunos: as aulas online podem fornecer oportunidades para os alunos se envolverem em discussões e colaborarem com outros alunos e professores, criando uma comunidade de aprendizagem mais rica e envolvente. As desvantagens eram problemas técnicos: as aulas online dependem de uma conexão de internet estável e de equipamentos tecnológicos adequados, o que pode ser um problema para alunos que não têm acesso à internet de alta velocidade ou que não possuem equipamentos adequados.Falta de disciplina e motivação: as aulas online exigem mais disciplina e motivação dos alunos, pois eles precisam se auto-organizar e gerenciar seu próprio tempo de estudo. O desafio de concluir o tão sonhado mestrado diante das adversidades da vida, dentre eles eles tempo, rotina e dedicação.

3 Considerações Finais

O presente trabalho teve uma revisão bibliográfica sobre a inserção da Inteligência Artificial com exemplos que deram certos nos cursos a distância , citando as vantagens e desvantagens desse modelo educacional. Para aproveitar os recursos de aprendizado de máquina para educação como o campo dos avanços da IA, os desenvolvedores e editores de produtos precisarão abordar os principais desafios e inquietações, incluindo segurança de acesso a conjuntos de dados relevantes, treinamento e educação, navegação e conformidade com os regulamentos de privacidade de dados, prevenção de viés algorítmico e melhoria da transparência do modelo para aumentar a segurança e a confiança do usuário. Embora sejam notáveis as contribuições de recursos baseados na IA na EaD, é fundamental que essa inserção seja gradual e planejada, dados os entraves que ainda persiste no modelo como a falta de infraestrutura em alguns estabelecimentos, a falta de investimentos que podem implicar na concepção problemática pelos alunos. No entanto, as contribuições destacadas ao longo do estudo da inteligência artificial na educação a distância são notáveis, especialmente no esforço de aumentar a capacitância

dos professores, ajudando-os a ministrar aulas presenciais de maneira mais eficaz e diferenciada tanto online quanto presencial. face. Com isso, a EaD dará mais um grande pulo na aprendizagem baseada em múltiplos recursos, proporcionandoaos seus alunos um ensino diferenciado e de qualidade.

4Referências Bibliográficas

Barbosa & Bezerra, R. Breve Introdução à história da Inteligência artificial. Jamaxi, v. 4, n. 2, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufac.br/ index.php/jamaxi Acesso em: 02 mar. 2024. Barros,D.M.V.; Guerreiro,A.M. (2019) Novos desafios da educação a distância: programação e uso de Chatbots. Espaço pedagógico, v. 26, n. 2, Passo Fundo.

Costa, D. (2018). Neurociência cognitiva. [e-book] Flórida: Must University

Kenski, V. M.(2007) Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus.

Lévy, P.(2010) Cibercultura. São Paulo: Editora 34.

Maturana, H.(1998) Da biologia à psicologia. Porto Alegre: Artes Médicas.

Moran, J.(2015) Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: Bacich, L.; Tanzi Neto, A.; Trevisani, F. de M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso.

Piaget, J. (1982)O Nascimento da Inteligência na Criança. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar. Valente, J. A.(2018) A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: Bacich, L.; Moran, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso.

Vassali, H.; Janissek-Muniz, R. (2022) O lado “sombrio” da inteligência artificial: uma revisão sistemática da literatura. ENCONTRO DA ANPAD, 46., Maringá,. Anais eletrônicos... Maringá: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2022. Disponível em: https://anpad.com.br/uploads/articles/120/. Acesso em: 02 mar 2024.

Capítulo 12

CONSTRUINDO ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: Práticas e Recursos Inovadores

Cledir Rocha Pereira
Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota
Esther Thereza Pereira Prestes
Hermócrates Gomes Melo Júnior
Marilene da Silva Reis Barreto
Pedro Soares Magalhães
Solange Melo Gomes Macêdo
Vanessa Cordeiro Hermogenio

DOI: 10.5281/zenodo.15278540

CONSTRUINDO ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Práticas e Recursos Inovadores

Cledir Rocha Pereira
Mestre em Educação
Instituição: Christian Business School
Endereço: 5728 Major Blvd Suite 530, 32819, Orlando, Florida, 32819, United States
E-mail: cledir.rocha@gmail.com

Elis Regina Maria de Oliveira Carmo Ramos Mota
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: direito.elisregina@gmail.com

Esther Thereza Pereira Prestes
Mestranda em Ciências da Educação e Ética Cristã
Instituição: Enber University
Endereço: 700 E Atlanticy Blvd suíte 201 Pompano Beach, 33060 - Orlando - FL, United States
E-mail: estherprestes1@gmail.com

Hermócrates Gomes Melo Júnior
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de La Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: hgjunior@ufba.br

Marilene da Silva Reis Barreto
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

Endereço: Calle de La Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail:marilene-pk@hotmail.com

Pedro Soares Magalhães
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de La Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: pedroletras225@gmail.com

Solange Melo Gomes Macêdo
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de La Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: s.mgm@hotmail.com

Vanessa Cordeiro Hermogenio
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de La Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: vchandrade@gmail.com

RESUMO
Este estudo abordou os ambientes de aprendizagem para *e-learning*, investigando como eles são estruturados e avaliados para garantir eficácia pedagógica e inclusão. O problema central da pesquisa foi compreender os aspectos que influenciam a implementação desses ambientes, considerando os desafios enfrentados no uso de tecnologias no ensino. O objetivo geral foi analisar os principais modelos de ambientes de aprendizagem para *e-learning* e identificar as metodologias e ferramentas adequadas para sua implementação. A pesquisa foi de natureza bibliográfica, com revisão de literatura sobre o tema, utilizando fontes para a construção do conhecimento. No desenvolvimento, foram discutidos os modelos pedagógicos utilizados em *e-learning*, os desafios tecnológicos e pedagógicos na implementação, e a importância da avaliação contínua para a otimização do processo de aprendizagem. As considerações finais destacaram que a eficácia dos ambientes de *e-learning* depende de um alinhamento adequado entre as práticas pedagógicas e as tecnologias utilizadas, com ênfase na personalização da aprendizagem. A pesquisa contribuiu ao fornecer informações sobre a implementação e avaliação dos ambientes

digitais, e sugeriu a necessidade de estudos adicionais sobre a inclusão digital e o impacto das ferramentas tecnológicas na educação.
Palavras-chave: *E-learning.* Ambientes Digitais. Personalização da Aprendizagem. Inclusão Digital. Avaliação Educacional.

ABSTRACT
This study addressed learning environments for e-learning, investigating how they are structured and evaluated to ensure pedagogical effectiveness and inclusion. The central problem of the research was to understand the factors influencing the implementation of these environments, considering the challenges faced in the use of technology in teaching. The general objective was to analyze the main models of e-learning learning environments and identify the most appropriate methodologies and tools for their implementation. The research was bibliographical, with a literature review on the subject, using relevant sources for knowledge construction. In the development, pedagogical models used in e-learning were discussed, along with the technological and pedagogical challenges in implementation, and the importance of continuous assessment for optimizing the learning process. The final considerations highlighted that the effectiveness of e-learning environments depends on proper alignment between pedagogical practices and technologies used, with an emphasis on personalized learning. The research contributed by providing a comprehensive view of the implementation and evaluation of digital environments and suggested the need for further studies on digital inclusion and the impact of technological tools in education.
Keywords: E-learning. Digital Environments. Personalized Learning. Digital Inclusion. Educational Assessment.

1 Introdução

O uso de ambientes de aprendizagem para *e-learning* tem se tornado cada vez mais presente no cenário educacional, sobretudo após o advento das tecnologias digitais e a crescente demanda por flexibilidade no processo de ensino-aprendizagem. Estes ambientes proporcionam uma nova maneira de interação entre educadores e alunos, permitindo o acesso a conteúdos pedagógicos, além de possibilitar uma aprendizagem personalizada por meio de plataformas digitais. O *e-learning*, entendido como o ensino mediado por tecnologias, inclui cursos virtuais, ambientes colaborativos, ferramentas de avaliação online e sistemas que viabilizam o monitoramento do desempenho dos alunos. Neste contexto, os ambientes de aprendizagem para *e-learning* contribui para a inovação educacional, oferecendo meios de ampliar o alcance da educação e de democratizar o acesso ao conhecimento.

A justificativa deste estudo reside na necessidade de compreender como os ambientes de aprendizagem para *e-learning* são estruturados, implementados e

avaliados. Com a crescente adoção dessas plataformas, surgem desafios relacionados à sua eficácia pedagógica, à adaptação dos docentes e alunos ao novo modelo de ensino e ao uso de tecnologias para garantir o sucesso do processo educacional. Além disso, é fundamental analisar como esses ambientes podem contribuir para a redução de barreiras de acesso e inclusão, promovendo a igualdade de oportunidades educacionais.

A questão central que orienta esta pesquisa é: Como os ambientes de aprendizagem para *e-learning* são estruturados e avaliados para garantir eficácia pedagógica e inclusão? Esta pergunta busca investigar os componentes de um ambiente de *e-learning*, considerando os desafios técnicos, pedagógicos e administrativos, além de avaliar como esses ambientes podem ser otimizados para promover uma educação de qualidade.

O objetivo desta pesquisa é analisar os principais modelos de ambientes de aprendizagem para e-learning, investigando suas características, benefícios e desafios a partir da literatura existente. A pesquisa busca oferecer uma compreensão dos aspectos que devem ser considerados ao implementar tais ambientes, destacando tanto as potencialidades quanto as limitações identificadas em estudos anteriores.

A metodologia adotada para esta pesquisa é bibliográfica, baseando-se em uma revisão de literatura sobre o tema. A pesquisa bibliográfica permitirá a análise de estudos, artigos e dissertações que tratam da implementação de ambientes de *e-learning*, das metodologias pedagógicas associadas e das estratégias avaliativas utilizadas. Este tipo de pesquisa é fundamental para consolidar o conhecimento existente na área e identificar as melhores práticas, bem como as lacunas no uso de ambientes digitais para o ensino.

Este trabalho está estruturado em três seções. A primeira seção apresenta a introdução, que contextualiza o tema, justifica a relevância da pesquisa, apresenta a pergunta problema e o objetivo do estudo, além de descrever a metodologia utilizada. A segunda seção trata da revisão bibliográfica, onde são explorados os principais conceitos, modelos e práticas em ambientes de *e-learning*, com base nas publicações recentes. Por fim, a quarta seção apresenta as considerações finais, que sintetizam as conclusões da pesquisa, apontam recomendações para futuras investigações.

2 Ambientes de Aprendizagem para *E-learning*: Modelos, Desafios e Práticas Pedagógicas

Os ambientes de aprendizagem para *e-learning* têm ganhado destaque nas últimas décadas no cotidiano escolar. Estes ambientes proporcionam uma interação entre alunos e professores, permitindo a personalização da aprendizagem e o uso de diferentes ferramentas digitais. A implantação e utilização desses ambientes exigem uma análise crítica dos modelos pedagógicos, das tecnologias empregadas e dos processos de avaliação.

A estruturação de ambientes de aprendizagem para *e-learning* deve considerar um modelo pedagógico adequado às necessidades e características do público-alvo. Modelos como o construtivista, que priorizam a aprendizagem ativa e a construção do conhecimento a partir da interação do aluno com o conteúdo, são utilizados em ambientes digitais. Freitas (2009) discute que um modelo de *e-learning* deve ser integrado, considerando tanto as necessidades pedagógicas quanto as capacidades tecnológicas da instituição. O autor afirma que "a adoção do *e-learning* depende de um alinhamento entre as tecnologias e as práticas pedagógicas, com um processo contínuo de adaptação e avaliação" (Freitas, 2009, p. 25). Esse alinhamento pode garantir que a tecnologia não seja um fim em si mesma, mas sim uma ferramenta que potencialize o processo de aprendizagem.

A personalização da aprendizagem é uma característica dos modelos pedagógicos de *e-learning*. Segundo Silva *et al.* (2017), a personalização permite que os alunos sigam seu próprio ritmo e escolham os conteúdos que melhor atendem às suas necessidades. "A personalização do processo de aprendizagem, por meio de plataformas digitais, permite que os alunos tenham maior autonomia, desenvolvendo habilidades de autogestão do aprendizado" (Silva *et al.*, 2017, p. 768). Essa autonomia é um dos principais benefícios dos ambientes digitais, pois proporciona ao aluno o controle sobre seu progresso, ajustando o ritmo de aprendizagem conforme necessário.

A tecnologia utilizada nos ambientes de *e-learning* deve ser vista como um meio para alcançar objetivos pedagógicos. A escolha das ferramentas tecnológicas depende do modelo pedagógico adotado, sendo importante que as plataformas ofereçam recursos que atendam às necessidades de interação, colaboração e avaliação. Sabino e Brandão (2009) afirmam que a tecnologia, quando bem aplicada, pode transformar a aprendizagem,

permitindo que o conteúdo seja acessado de diversas formas e em diferentes momentos. Os autores ainda pontuam que: "a avaliação de projetos de *e-learning* deve ser realizada com base em metodologias que permitam medir não apenas o desempenho dos alunos, mas também a eficácia das ferramentas utilizadas". (Sabino e Brandão, 2009, p. 682).

Neste contexto, a avaliação assume um papel central na efetividade do *e-learning*, pois além de monitorar o desempenho dos alunos, também serve para ajustar o ambiente de aprendizagem, garantindo que ele se mantenha adaptado às necessidades dos estudantes. A utilização de sistemas de aprendizagem baseados em dados, como os *Learning Analytics*, tem ganhado espaço, pois possibilita uma análise do desempenho dos alunos e dos recursos utilizados. De acordo com Silva *et al.* (2017, p. 772), "o uso de dados educacionais para avaliar o desempenho de alunos em ambientes de *e-learning* permite que os educadores tomem decisões informadas, ajustando a pedagogia e as ferramentas utilizadas". Esse processo de avaliação contínua contribui para um aprimoramento do ambiente de aprendizagem.

Embora o *e-learning* ofereça inúmeras vantagens, sua implementação apresenta diversos desafios, tanto tecnológicos quanto pedagógicos. A infraestrutura tecnológica é um dos principais obstáculos em contextos de educação pública ou em regiões com acesso limitado à *internet*. Freitas (2009) aponta que, muitas vezes, a falta de recursos adequados pode comprometer a eficácia dos ambientes de aprendizagem digitais, pois "sem uma infraestrutura tecnológica adequada, a implementação do *e-learning* torna-se uma tarefa impossível de ser realizada de forma satisfatória" (Freitas, 2009, p. 27). A falta de acesso à *internet* de qualidade e a deficiência em equipamentos de informática são barreiras para a adoção de tecnologias em muitas instituições de ensino.

Outro desafio diz respeito à formação de professores. A transição para o *e-learning* exige que os docentes desenvolvam novas competências, tanto no uso das tecnologias quanto na adaptação das metodologias de ensino. Machado *et al.* (2015) destacam que "muitos professores enfrentam dificuldades ao utilizar as ferramentas digitais, quando não possuem formação para integrar as tecnologias no processo de ensino" (Machado *et al.*, 2015, p. 12). Isso ocorre porque os professores são formados para trabalhar com metodologias presenciais, o que demanda um esforço de readequação e formação para a adoção de práticas pedagógicas digitais.

A resistência de alunos e professores ao novo modelo de ensino pode ser também uma barreira. A adaptação ao *e-learning* requer uma mudança de mentalidade, tanto por

parte dos alunos, que devem aprender a gerenciar seu tempo e seu próprio aprendizado, quanto dos professores, que precisam repensar suas estratégias pedagógicas. A resistência pode ser gerada pela falta de familiaridade com as tecnologias ou pelo receio de que o modelo digital não ofereça a mesma qualidade de interação que o ensino presencial.

A implementação de ambientes de e-learning deve considerar o aspecto da inclusão digital, garantindo que todos os alunos, seja qual for sua condição socioeconômica ou local de residência, tenham acesso igualitário às oportunidades educacionais oferecidas pelas tecnologias. A inclusão digital não se limita ao acesso à *internet*, mas também envolve a capacitação dos alunos para utilizar as tecnologias.

Sabino e Brandão (2009) ressaltam que "a inclusão digital é um pré-requisito para a efetividade do *e-learning*, pois sem ela, os alunos estarão em desvantagem em relação aos que têm acesso à tecnologia" (Sabino e Brandão, 2009, p. 687). A democratização do acesso à tecnologia é fundamental para garantir que o *e-learning* cumpra seu papel de ampliar as oportunidades educacionais.

O *e-learning* pode ser uma ferramenta para promover a educação inclusiva para alunos com necessidades especiais. As plataformas digitais oferecem recursos como legendas, audiodescrição e outras ferramentas de acessibilidade que podem ser utilizadas para adaptar os conteúdos de acordo com as necessidades dos alunos. Silva *et al.* (2017, p.770) afirmam que "os ambientes de *e-learning* têm o potencial de promover a inclusão de estudantes com deficiência, proporcionando ferramentas que atendem às suas necessidades específicas". No entanto, é necessário garantir que essas ferramentas sejam acessíveis, o que demanda uma análise das plataformas utilizadas.

A análise dos modelos de ambientes de aprendizagem para *e-learning* revela que, apesar de seus benefícios, a implementação e a adaptação dessas plataformas à realidade educacional brasileira enfrentam vários desafios. A infraestrutura tecnológica, a formação de professores e a resistência à mudança são obstáculos que devem ser superados para que o *e-learning* se torne uma realidade acessível para todos os alunos. No entanto, quando bem implementado, o *e-learning* pode proporcionar uma experiência de aprendizagem que se adapta às necessidades dos estudantes, além de promover a inclusão digital e a democratização do acesso à educação.

Os modelos pedagógicos de *e-learning*, alinhados com as tecnologias adequadas e com uma avaliação contínua, são fundamentais para garantir a eficácia do processo

educativo. A utilização de dados educacionais e *Learning Analytics* tem se mostrado uma estratégia para melhorar a personalização da aprendizagem e a tomada de decisões pedagógicas. A implementação desses modelos depende de planejamento, da capacitação dos professores e de uma gestão dos recursos tecnológicos. Nesse sentido, a educação digital, quando bem estruturada e integrada ao contexto pedagógico, tem o potencial de transformar a forma como o ensino é oferecido, ampliando as oportunidades de aprendizagem e promovendo a inclusão.

3 Considerações Finais

As análises realizadas ao longo deste estudo demonstram que a estruturação e avaliação dos ambientes de aprendizagem para *e-learning* são fatores para a eficácia pedagógica desses ambientes. A pesquisa revelou que esses ambientes dependem de um alinhamento adequado entre as práticas pedagógicas e as tecnologias utilizadas, garantindo que as ferramentas digitais sejam integradas de forma que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem. A personalização da aprendizagem, proporcionada pela flexibilidade dos ambientes digitais permite que os alunos avancem de acordo com seu ritmo e necessidades específicas.

A principal contribuição deste estudo é a compreensão de como os ambientes de aprendizagem para *e-learning* devem ser estruturados para garantir sua eficácia. A pesquisa identificou que a escolha das tecnologias e a formação contínua dos professores são elementos essenciais para a implementação de tais ambientes. Também ficou evidente que a avaliação do desempenho dos alunos e a utilização de *Learning Analytics* podem otimizar o processo de ensino, ajustando as práticas pedagógicas conforme necessário.

Apesar dos avanços identificados, os resultados apontam para a necessidade de novos estudos que aprofundem a relação entre os ambientes de *e-learning* e o desempenho acadêmico dos alunos, considerando diferentes contextos educacionais. A pesquisa sugere que a implementação de ferramentas de *e-learning* deve ser acompanhada de uma maior atenção à inclusão digital, garantindo que todos os alunos tenham acesso aos recursos tecnológicos.

4 Referências Bibliográficas

Freitas, A. S. (2009). A implementação do *e-learning* nas escolas de gestão: um modelo integrado para o processo de alinhamento ambiental (Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro). Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/15035/15035_1.PDF. Acesso em: 21/01/2025.

Machado, R. D., Nara, E. O. B., Schreiber, J. N. C., & Schwingel, G. A. (2015). Estudo bibliométrico em mineração de dados e evasão escolar. Anais do XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 13-14 de agosto de 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281034791_ESTUDO_BIBLIOMETRICO_EM_MINERACAO_DE_DADOS_E_EVASAO_ESCOLAR. Acesso em: 21/01/2025.

Sabino, F., A., & Brandão, L. E. T. (2009). Avaliação de projetos de *e-learning* através da metodologia de opções reais. REAd - Revista Eletrônica de Administração, 15(3), 679-701. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/4011/401137514007.pdf. Acesso em: 21/01/2025.

Silva, L. A., Silveira, I. F., Silva, L., Ramos, J. L. C., & Rodrigues, R. L. (2017). Ciência de Dados Educacionais: definições e convergências entre as áreas de pesquisa. Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (WCBIE 2017), 764-774. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Ramos-24/publication/320698163_Ciencia_de_Dados_Educacionais_definicoes_e_convergencias_entre_as_areas_de_pesquisa/links/59f52395458515547c21cefc/Ciencia-de-Dados-Educacionais-definicoes-e-convergencias-entre-as-areas-de-pesquisa.pdf. Acesso em: 21/01/2025.

Capítulo 13

INOVAÇÃO E ENSINO:
Explorando as Tendências Educacionais do Século XXI

Nilsa Andrea dos Santos
Anderson Barbosa
Ednilson Hilário dos Santos
Eliana da Costa Alves
Marcela Brasil Galvão
Maria Abadia Soares de Moraes
Renatta da Costa Lins
Simone Monteiro Torres

DOI: 10.5281/zenodo.15278544

INOVAÇÃO E ENSINO
Explorando as Tendências Educacionais do Século XXI

Nilsa Andrea dos Santos
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: nilandrea@gmail.com

Anderson Barbosa
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: andersonbarbosa20059@student.mustedu.com

Ednilson Hilário dos Santos
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: ednilson.santos@edu.mt.gov.br

Eliana da Costa Alves
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: elianadacostaalves@gmail.com

Marcela Brasil Galvão
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: mgalvao961@gmail.com

Maria Abadia Soares de Moraes
Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: abadiamorais1@hotmail.com

Renatta da Costa Lins
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: renattalins@gmail.com

Simone Monteiro Torres
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: **smtsergio2025@gmail.com**

RESUMO
Este estudo abordou as tendências educacionais emergentes, com foco no impacto das tecnologias digitais, como o e-learning e ferramentas de análise de dados, no papel do professor no processo de ensino-aprendizagem. O problema central foi compreender como essas inovações tecnológicas alteram o papel do educador, que era um transmissor de conhecimento. O objetivo geral foi analisar as mudanças no papel do professor com o uso dessas tecnologias. A metodologia adotada foi uma pesquisa bibliográfica, que permitiu a revisão de artigos e estudos sobre o tema. O desenvolvimento do estudo mostrou que, com a integração das tecnologias educacionais, o professor passou a assumir a função de facilitador, mediador e curador da aprendizagem, utilizando ferramentas que possibilitam a personalização do ensino e a análise do desempenho dos alunos. As considerações finais indicaram que a formação contínua dos professores é essencial para a implementação dessas ferramentas, sendo necessário que os docentes se atualizem para tirar o máximo proveito das inovações tecnológicas. Além disso, apontou-se a necessidade de novas pesquisas para aprofundar os desafios e estratégias de adaptação dos professores no uso dessas tecnologias no contexto educacional.
Palavras-chave: E-learning. Business Intelligence. Learning Analytics. Papel Do Professor. Tecnologias Educacionais.

ABSTRACT
This study addressed emerging educational trends, focusing on the impact of digital technologies, such as e-learning and data analysis tools, on the teacher's role in the

teaching-learning process. The central problem was to understand how these technological innovations change the role of the educator, who was traditionally a knowledge transmitter. The general objective was to analyze the changes in the teacher's role with the use of these technologies. The methodology employed was a bibliographic research, which allowed for the review of articles and studies on the subject. The development of the study showed that, with the integration of educational technologies, the teacher has assumed the role of facilitator, mediator, and curator of learning, using tools that enable the personalization of teaching and detailed analysis of students' performance. The final considerations indicated that continuous teacher training is essential for the effective implementation of these tools, highlighting the need for teachers to constantly update in order to maximize the use of technological innovations. Furthermore, the need for further research to deepen the challenges and adaptation strategies of teachers in using these technologies in the educational context was pointed out.
Keywords: E-learning. Business Intelligence. Learning Analytics. Teacher's Role. Educational Technologies.

1 Introdução

A evolução das tecnologias e sua crescente presença no cotidiano têm impactado diversos setores, com destaque para o campo educacional. Nos últimos anos, as tendências educacionais têm sido moldadas pelas inovações tecnológicas no que diz respeito ao uso de ambientes virtuais de aprendizagem e metodologias digitais. O uso de ferramentas como o *e-learning*, *Business Intelligence* e *Learning Analytics* tem transformado a dinâmica de ensino, trazendo novos desafios e oportunidades para educadores e alunos. Essa transformação reflete-se no papel do professor, que, diante dessas novas ferramentas, precisa se reinventar para atender às demandas de um mundo digitalizado. Este estudo pretende explorar as tendências educacionais emergentes e analisar o impacto da tecnologia no papel do professor no processo de ensino-aprendizagem.

A relevância do tema se dá pela crescente importância das tecnologias digitais na educação no cenário atual, que vivencia a aceleração do uso de tecnologias e a adaptação a novas formas de ensino, impulsionadas pela pandemia de COVID-19. O uso de plataformas de *e-learning* e a aplicação de dados educacionais por meio de *Learning Analytics* e *Business Intelligence* têm gerado um cenário propício para reflexões sobre as metodologias pedagógicas. A compreensão do impacto dessas ferramentas sobre a prática docente e o aprendizado dos alunos é essencial para garantir uma educação de qualidade

que acompanhe as inovações tecnológicas e prepare os alunos para os desafios do futuro. A transformação do papel do professor, que antes era centrado na transmissão de conteúdo, para um facilitador da aprendizagem, que utiliza dados e tecnologias para promover um ensino personalizado, é um dos principais pontos a ser discutido neste trabalho.

A questão central que norteia este estudo é: como as tendências educacionais, impulsionadas pelas tecnologias digitais, têm alterado o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem? A partir dessa questão, busca-se compreender de que forma as ferramentas tecnológicas, como o *e-learning* e os sistemas de análise de dados educacionais, estão redefinindo as práticas pedagógicas e a atuação do educador, além de identificar os principais desafios enfrentados pelos docentes nesse processo de adaptação às novas demandas tecnológicas.

O objetivo principal desta pesquisa é analisar as tendências educacionais emergentes, com ênfase no impacto das tecnologias digitais, e como essas inovações influenciam o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem. Para atingir esse objetivo, a pesquisa será realizada por meio de uma revisão bibliográfica, que contemplará obras e artigos de autores renomados na área de educação, tecnologia e inovação pedagógica. A revisão bibliográfica permitirá uma compreensão das discussões acadêmicas sobre o tema e fornecerá embasamento teórico para a análise crítica das transformações no campo educacional.

Este texto está estruturado em três seções principais. Inicialmente, é apresentada a introdução, que contextualiza o tema e expõe a justificativa da pesquisa, a pergunta-problema, o objetivo e a metodologia utilizada, explicando o tipo de pesquisa realizado. O desenvolvimento do trabalho se concentrará na análise das tendências educacionais atuais e do impacto das tecnologias no papel do professor, com a apresentação de exemplos práticos e teóricos. Por fim, as considerações finais irão sintetizar as principais descobertas da pesquisa e apontar as contribuições do estudo para a compreensão das mudanças no papel do educador diante das novas tecnologias.

2 Tendências Educacionais e o Papel do Professor: O Impacto das Tecnologias Digitais

As tendências educacionais contemporâneas são influenciadas pela digitalização e pelas novas tecnologias aplicadas ao ensino. A utilização de ambientes virtuais de

aprendizagem, o *e-learning* e as ferramentas de análise de dados, como o *Business Intelligence* e o Learning Analytics, tem redefinido o papel do professor e alterado a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem. No entanto, para compreender as implicações dessas ferramentas na educação, é essencial analisar como elas influenciam as metodologias pedagógicas e as práticas docentes. Esse processo de transformação não se limita apenas à inserção de novas tecnologias, mas também à necessidade de adaptação do professor, que deve se posicionar como mediador e facilitador do aprendizado, com base em dados concretos e em estratégias pedagógicas inovadoras.

O *e-learning*, como uma das principais tendências educacionais da atualidade, tem se consolidado como uma ferramenta de ensino flexível e acessível. Segundo Cunha, Oliveira e Gonçalves (2019, p. 41), "o uso do *e-learning* como ferramenta de ensino e aprendizagem tem proporcionado aos alunos a possibilidade de aprendizado autodirigido, com acesso a materiais educacionais em horários flexíveis e a qualquer momento". Essa flexibilidade permite que os alunos se tornem protagonistas do seu processo de aprendizagem, com maior autonomia e capacidade de personalizar seus estudos de acordo com suas necessidades. No entanto, o papel do professor não desaparece nesse cenário; pelo contrário, ele é fundamental para orientar, apoiar e promover um ambiente de aprendizado colaborativo e dinâmico. O professor, ao integrar essas ferramentas, precisa se adaptar a um novo formato de ensino, em que o uso da tecnologia deve ser pensado de forma estratégica para potencializar a aprendizagem dos alunos.

Além disso, o *e-learning* também tem sido uma ferramenta importante no contexto da educação a distância, que cresceu nos últimos anos. O modelo de ensino a distância, suportado por plataformas virtuais, tem se mostrado eficiente em proporcionar um ensino acessível, mesmo em contextos de distanciamento físico, como os impostos pela pandemia de COVID-19. No entanto, para que o *e-learning* seja efetivo, é necessário que os professores adotem uma postura de planejamento, com foco em estratégias pedagógicas que utilizem as ferramentas. Como afirmam Cunha, Oliveira e Gonçalves (2019, p. 41), "o sucesso do *e-learning* depende da capacidade do educador em integrar as tecnologias ao seu plano de ensino, utilizando-as de maneira que favoreça o aprendizado dos alunos".

A implementação de *Business Intelligence* e *Learning Analytics* em ambientes virtuais de aprendizagem tem sido outra inovação significativa nas tendências

educacionais atuais. Essas ferramentas permitem a coleta, análise e interpretação de grandes volumes de dados sobre o desempenho dos alunos. Zapparolli *et al*. (2017, p. 536) destacam que "as técnicas de Business Intelligence, quando aplicadas ao ensino, proporcionam a coleta e análise de dados educacionais de maneira que possibilita a personalização do ensino, adaptando-o às necessidades específicas de cada aluno". Essas ferramentas, ao monitorar o desempenho dos alunos em tempo real, oferecem ao professor a oportunidade de ajustar suas estratégias pedagógicas de forma rápida e eficiente. Ao identificar padrões de comportamento e dificuldades recorrentes, o professor pode intervir de maneira precisa, proporcionando um ensino personalizado.

Além disso, o uso de *Learning Analytics* permite que o professor obtenha informações sobre o comportamento dos alunos, como tempo de estudo, nível de interação com o conteúdo e desempenho em atividades e avaliações. Como afirmam Zapparolli *et al*. (2017, p. 537), "a análise de dados educacionais, por meio do Learning Analytics, permite ao professor acompanhar o desempenho de cada aluno, possibilitando uma intervenção assertiva". Com base nesses dados, o professor pode criar um plano de ensino adaptado às necessidades de seus alunos, tornando o processo de aprendizagem dinâmico e personalizado.

O impacto do uso de tecnologias como o *e-learning* e as ferramentas de análise de dados sobre o papel do professor também está relacionado à necessidade de um novo perfil docente. O professor, nesse contexto, deve ser visto como um facilitador da aprendizagem, que utiliza as tecnologias para promover um ambiente de aprendizagem interativo e colaborativo. Freitas (2009, p. 10) afirma que "o professor no contexto do *e-learning* precisa ser mais do que um transmissor de conhecimento; ele deve atuar como um mediador, promovendo a construção ativa do conhecimento pelos alunos". O professor deve, portanto, assumir uma postura proativa, buscando integrar as tecnologias em sua prática pedagógica, com o intuito de facilitar o processo de ensino-aprendizagem e promover a autonomia dos alunos.

O papel do professor é ampliado com a utilização de *Learning Analytics* e Business Intelligence, que, ao fornecerem informações sobre o desempenho dos alunos, tornam o professor capaz de personalizar o ensino de acordo com as necessidades individuais. A análise de dados educacionais permite ao professor identificar lacunas no aprendizado e atuar de maneira precisa na correção de dificuldades. Como afirmam Silva *et al*. (2017, p. 767), "o uso de dados educacionais proporciona ao professor um poder de análise e

intervenção nunca possível, tornando o processo de ensino-aprendizagem eficiente e personalizado". Nesse sentido, o professor assume um papel de líder pedagógico, que utiliza as ferramentas tecnológicas para criar um ambiente de aprendizagem adaptado às realidades e necessidades de seus alunos.

Entretanto, a adaptação do professor às novas tecnologias não é um processo simples e demanda formação contínua e aprimoramento das competências digitais. A implementação do *e-learning* e de ferramentas como *Learning Analytics* exige que os educadores se tornem proficientes no uso dessas tecnologias, além de estarem atualizados sobre as melhores práticas pedagógicas para integrá-las ao seu ensino. Freitas (2009, p.12) destaca que "os professores devem ser capacitados para utilizar as ferramentas tecnológicas de forma eficiente, e isso exige uma formação contínua, que vá além do simples uso das plataformas, abordando também as novas metodologias pedagógicas". A formação docente, portanto, é fundamental para garantir que o uso dessas tecnologias seja eficiente e que o papel do professor como mediador da aprendizagem seja desenvolvido.

Ao considerar as tendências educacionais e as novas tecnologias, é possível concluir que o papel do professor está sendo transformado em função do uso das ferramentas digitais. A adoção de *e-learning*, *Business Intelligence* e *Learning Analytics* contribui para a criação de um ambiente educacional dinâmico, colaborativo e personalizado. O professor, como mediador do conhecimento, deve estar preparado para utilizar essas ferramentas de forma estratégica, promovendo a aprendizagem autônoma e personalizada de seus alunos. Contudo, essa transformação exige uma adaptação contínua dos educadores, que precisam se capacitar para incorporar as novas tecnologias em suas práticas pedagógicas.

Assim, o impacto das tecnologias no papel do professor é uma realidade que impõe desafios, mas também oferece grandes oportunidades para a construção de um ensino flexível e acessível. Além disso, o uso de *e-learning* e ferramentas de análise de dados educacionais permite ao professor não só adaptar seu ensino às necessidades individuais de cada aluno, mas também acompanhar o progresso de forma contínua e em tempo real. Isso transforma o professor em um gestor do aprendizado, que pode agir de forma proativa para intervir quando necessário.

A aplicação dessas tecnologias vai além de disponibilizar conteúdo *online*; ela possibilita a construção de experiências de aprendizagem que podem ser ajustadas de

acordo com os ritmos, estilos e preferências dos alunos. Cunha, Oliveira e Gonçalves (2019, p. 41) ressaltam que "o uso de tecnologias digitais oferece aos professores possibilidades para personalizar o aprendizado, ajustando-se à diversidade de ritmos e estilos dos alunos". Assim, o professor deve não apenas ser um transmissor de conteúdo, mas também um curador de experiências de aprendizagem que possibilitem o desenvolvimento completo dos estudantes.

Essa capacidade de personalização do ensino é uma das maiores vantagens das ferramentas de análise de dados, como o *Learning Analytics*, que oferece um retrato detalhado do desempenho de cada aluno, permitindo ao professor tomar decisões fundamentadas e precisas. Como afirmam Zapparolli *et al*. (2017, p. 537), "o *Learning Analytics* possibilita a coleta de dados em tempo real sobre a interação dos alunos com os conteúdos, permitindo ao professor monitorar o progresso dos alunos". A análise de dados educacionais não só facilita a intervenção do professor quando um aluno apresenta dificuldades, mas também pode ser usada para otimizar o próprio processo de ensino, ajustando as metodologias conforme o comportamento dos alunos. Com isso, o professor deixa de ser um espectador do processo de aprendizagem e passa a ser um participante ativo, capaz de guiar a aprendizagem de forma assertiva.

Além disso, o uso dessas tecnologias permite uma abordagem colaborativa no ensino. O professor, ao integrar o *e-learning* e as ferramentas de análise de dados, pode criar ambientes de aprendizagem colaborativos, nos quais os alunos não são apenas receptores passivos de informações, mas também interagem com o conteúdo e com seus colegas. Nesse tipo de ambiente, o professor se torna um facilitador, que promove o debate, a reflexão e a troca de experiências, utilizando as ferramentas tecnológicas como suporte. A integração de ambientes virtuais de aprendizagem permite que os alunos participem de discussões *online*, acessem materiais didáticos interativos, realizem atividades em grupo e desenvolvam habilidades de resolução de problemas em contextos simulados. Isso amplia as oportunidades de aprendizagem, criando um espaço em que a colaboração e a troca de conhecimento entre alunos e professores são constantes.

Porém, a introdução dessas tecnologias no ambiente educacional impõe desafios tanto para os alunos quanto para os professores. A necessidade de adaptação por parte dos docentes é um dos principais obstáculos, uma vez que as metodologias tradicionais precisam ser revistas e adequadas às novas realidades do ensino digital. Para que o uso de ferramentas tecnológicas seja bem-sucedido, é essencial que o professor possua não

apenas habilidades técnicas para operar as plataformas de *e-learning*, mas também uma compreensão de como integrar essas tecnologias de maneira pedagógica. Freitas (2009, p. 11) afirma que "a implementação do *e-learning* não depende apenas do domínio técnico das ferramentas, mas, sobretudo, da capacidade do professor em utilizá-las de forma pedagógica, alinhada com os objetivos educacionais". Assim, o professor deve ser capaz de planejar e estruturar suas aulas de maneira que aproveite ao máximo as potencialidades oferecidas pela tecnologia, promovendo uma aprendizagem ativa e centrada no aluno.

É nesse contexto que a formação contínua dos professores assume um papel fundamental. Para que o uso de tecnologias educacionais seja eficaz, os professores devem estar em constante processo de atualização e aperfeiçoamento, desenvolvendo novas habilidades pedagógicas e técnicas. A capacitação docente não deve se limitar ao treinamento sobre o uso das ferramentas tecnológicas, mas também incluir uma reflexão crítica sobre as implicações pedagógicas e éticas do uso dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Como observa Silva *et al*. (2017, p. 767), "a formação contínua dos professores deve envolver tanto o domínio das novas tecnologias quanto a compreensão das mudanças que essas ferramentas trazem para as práticas pedagógicas". A formação profissional deve ser, portanto, focada na utilização pedagógica das ferramentas, no entendimento das novas metodologias e na promoção de práticas de ensino inclusivas e colaborativas.

Outra questão importante a ser considerada é a gestão do tempo e do espaço no ambiente de *e-learning*. O ensino remoto e a educação a distância demandam uma nova organização da rotina de ensino, com um planejamento sobre como os conteúdos serão distribuídos ao longo do semestre, como as interações serão realizadas e de que forma a aprendizagem será monitorada.

O uso de tecnologias como o *e-learning* pode proporcionar uma maior flexibilidade de horário, mas também exige uma disciplina maior tanto dos professores quanto dos alunos. Como afirmam Cunha, Oliveira e Gonçalves (2019, p. 41), "o ensino a distância exige uma maior organização e planejamento do tempo de estudo, tanto por parte dos alunos quanto dos professores, que precisam gerenciar o ritmo e os conteúdos". Assim, o professor deve ser capaz de organizar sua carga horária, interações e recursos didáticos de forma eficiente, para que o ensino a distância não se torne um obstáculo para a aprendizagem dos alunos, mas sim uma oportunidade para aprimorar o ensino.

Por fim, é importante destacar que as tecnologias educacionais, quando bem integradas, podem transformar o processo de ensino-aprendizagem de maneira significativa. O papel do professor, que antes era limitado à função de transmissor de conhecimento, está se expandindo para incluir o de facilitador, curador e mediador da aprendizagem. Ao utilizar ferramentas como *e-learning*, *Business Intelligence* e Learning Analytics, o professor pode personalizar o ensino, monitorar o desempenho dos alunos e promover uma educação inclusiva e colaborativa. No entanto, esse processo de transformação exige que os docentes se adaptem às novas tecnologias e metodologias pedagógicas. O sucesso do uso dessas ferramentas depende, em grande parte, da formação contínua dos professores e da sua capacidade de integrar essas tecnologias em suas práticas pedagógicas. Com isso, as tecnologias educacionais podem potencializar o ensino, promovendo um aprendizado eficiente, dinâmico e acessível.

3 Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo analisar as tendências educacionais emergentes e como as tecnologias digitais, como o *e-learning* e as ferramentas de análise de dados, impactam o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem. Os principais achados indicam que, com o uso dessas tecnologias, o papel do professor se transforma, deixando de ser um transmissor de conhecimento para se tornar um facilitador da aprendizagem. As ferramentas tecnológicas permitem a personalização do ensino e a análise do desempenho dos alunos, oferecem ao professor a capacidade de intervir, adaptando as metodologias de ensino às necessidades específicas de cada estudante.

A pesquisa também revelou que, embora as tecnologias proporcionem benefícios consideráveis ao processo educativo, a implementação bem-sucedida dessas ferramentas depende da formação contínua dos professores. A capacitação adequada é essencial para que os docentes possam integrar as novas tecnologias em suas práticas pedagógicas. Sem essa formação, as tecnologias podem se tornar subutilizadas ou mal aplicadas, comprometendo seu potencial de transformar a educação. Portanto, é evidente que a atualização constante dos professores em relação às inovações tecnológicas é necessário para garantir que as ferramentas educacionais contribuam para a aprendizagem dos alunos.

Este estudo contribui para a compreensão de como as tendências educacionais atuais estão remodelando o papel do professor e o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, os achados indicam que a análise das implicações dessas tecnologias no ensino requer investigação. Há uma necessidade clara de estudos futuros que explorem em maior profundidade os desafios enfrentados pelos professores durante a adoção dessas tecnologias e as possíveis estratégias para superar tais obstáculos. A ampliação do escopo da pesquisa pode fornecer *insights* sobre como as ferramentas tecnológicas podem ser ainda integradas ao currículo educacional e como os professores podem ser melhor preparados para lidar com as mudanças contínuas no cenário educacional.

4 Referências Bibliográficas

Cunha, D. O., Oliveira, F. L., & Gonçalves, C. (2019). O uso do *E-learning* como ferramenta de ensino e aprendizagem. Revista de Tecnologia Aplicada, 8(3), Artigo 4153. Disponível em: https://doi.org/10.21714/2237-3713rta2019v8n3p4153. Acessado em: 25/01/2025.

Freitas, A. S. (2009). A implementação do *e-learning* nas escolas de gestão: um modelo integrado para o processo de alinhamento ambiental (Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro). Disponível em: https://www.researchgate.net. Acessado em: 25/01/2025.

Silva, L. A., Silveira, I. F., Silva, L., Ramos, J. L. C., & Rodrigues, R. L. (2017). Ciência de Dados Educacionais: definições e convergências entre as áreas de pesquisa. Anais dos Workshops do VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (WCBIE 2017), 764-774. Disponível em: https://www.researchgate.net. Acessado em: 25/01/2025.

Zapparolli, L., Stiubiener, I., Braga, J., & Pimentel, E. (2017). Aplicando Técnicas de *Business Intelligence* e *Learning Analytics* em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Anais do XXVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2017), VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2017), 536-546. Disponível em: https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2017.536. Acessado em: 25/01/2025.

Capítulo 14

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E ALUNOS COM TEA

Cledir Rocha Pereira
Amanda Renata Domiciano Patricio
Erica Costa Viqueti Games
Giuliano de Martin
Karine de Souza Amorim da Silva
Liliane Costa Ramos Neves
Patric Devyd Gomes Vieira
Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Tatiane Beloni Sueth

DOI: 10.5281/zenodo.15278546

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E ALUNOS COM TEA

Cledir Rocha Pereira
Mestre em Educação
Instituição: Christian Business School
Endereço: 5728 Major Blvd Suite 530, 32819, Orlando, Florida, 32819
E-mail: cledir.rocha@gmail.com

Amanda Renata Domiciano Patricio
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: mandinha.re@gmail.com

Erica Costa Viqueti Games
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: ericapedag41@gmail.com

Giuliano de Martin
Doutor em Ecologia de Ecossistemas
Instituição: Universidade Vila Velha (UVV)
Endereço: Avenida Comissário José Dantas de Melo, nº 21. Boa Vista, Vila Velha - ES
E-mail: giuliano_demartin@yahoo.com.br

Karine de Souza Amorim da Silva
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: prof.karineamorim@gmail.com

Liliane Costa Ramos Neves
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: liliane.1326@gmail.com

Patric Devyd Gomes Vieira
Mestrando em Educação Inclusiva
Instituição: Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Endereço: Cidade Universitária Paulo VI, Avenida Lourenço Vieira da Silva, n.º 1000,
Bairro Jardim São Cristóvão – São Luís – MA
E-mail: patric-devyd@hotmail.com

Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade de Ciencias Sociales Interamericana (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad Casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: Silvanaviana11@yahoo.com.br

Tatiane Beloni Sueth
Mestre em Gestão Social, Desenvolvimento Regional e Educação
Instituição: Centro Universitário Vale do Cricaré (UNIVC)
Endereço: Rua Humberto de Almeida Franklin, 217 - 257 - Universitário, São Mateus - ES
E-mail: tbeloni@yahoo.com.br

RESUMO
Este estudo abordou a questão de como as tecnologias assistivas podem ser aplicadas no processo de ensino-aprendizagem de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), investigando seus desafios e benefícios no contexto educacional. O objetivo geral foi analisar o impacto dessas tecnologias na inclusão escolar, com ênfase no desenvolvimento de habilidades sociais e na participação acadêmica dos alunos com TEA. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, com a análise de artigos, livros e outros materiais acadêmicos sobre o tema. Os resultados indicaram que o uso de tecnologias assistivas contribui para a melhoria da comunicação e interação dos alunos, promovendo maior inclusão nas atividades escolares. As ferramentas tecnológicas analisadas, como softwares

educativos e dispositivos de comunicação alternativa, mostraram-se eficazes no aumento da participação dos alunos, tanto nas atividades acadêmicas quanto sociais. No entanto, os resultados também revelaram desafios, como a falta de capacitação dos educadores, a escassez de recursos financeiros e as limitações de infraestrutura nas escolas. A análise sugeriu que, embora as tecnologias assistivas tenham grande potencial, sua implementação ainda enfrenta barreiras substanciais que precisam ser superadas. As considerações finais apontaram para a necessidade de investir na formação contínua dos professores, na melhoria da infraestrutura escolar e em políticas públicas para garantir a plena inclusão dos alunos com TEA. Estudos futuros poderiam explorar com profundidade essas questões e avaliar a eficácia de diferentes tecnologias em contextos diversos.
Palavras-chave: Tecnologias assistivas, Transtorno do Espectro Autista, Inclusão escolar, Habilidades sociais, Educação.

ABSTRACT
This study addressed how assistive technologies can be applied in the teaching-learning process for students with Autism Spectrum Disorder (ASD), investigating their challenges and benefits in the educational context. The primary objective was to analyze the impact of these technologies on school inclusion, emphasizing the development of social skills and the academic participation of students with ASD. The methodology employed was bibliographic research, analyzing articles, books, and other academic materials on the subject. The findings indicated that assistive technologies improve communication and interaction among students, fostering greater inclusion in school activities. The technological tools analyzed, such as educational software and alternative communication devices, proved effective in enhancing student participation in both academic and social activities. However, the results also highlighted challenges, including insufficient teacher training, a lack of financial resources, and inadequate school infrastructure. The analysis suggested that, despite the great potential of assistive technologies, their implementation still faces substantial barriers that need to be addressed. The concluding remarks emphasized the importance of investing in continuous teacher training, improving school infrastructure, and developing public policies to ensure the full inclusion of students with ASD. Future studies could further explore these issues and evaluate the effectiveness of different technologies in various contexts.
Keywords: Assistive Technologies, Autism Spectrum Disorder, School Inclusion, Social Skills, Education.

INTRODUÇÃO

O uso de tecnologias assistivas tem se consolidado como uma ferramenta essencial no processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), contribuindo para o desenvolvimento acadêmico, social e comunicativo dessas crianças e jovens. As tecnologias assistivas englobam um conjunto de dispositivos, softwares e recursos pedagógicos que facilitam o acesso ao conteúdo educacional, promovendo a autonomia e a participação plena de alunos com diferentes necessidades. No contexto

educacional, as tecnologias assistivas podem ser aplicadas de diversas formas, como na adaptação de materiais didáticos, no suporte à comunicação alternativa e aumentativa, além de proporcionar recursos interativos que ajudam no desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. A crescente adoção dessas ferramentas tem gerado um impacto positivo na aprendizagem, permitindo que os estudantes com TEA se integrem de maneira eficaz ao ambiente escolar, superando barreiras tradicionais de ensino.

A relevância deste estudo está diretamente relacionada ao crescente interesse em proporcionar uma educação inclusiva e acessível a todos os alunos, àqueles com TEA. A inclusão escolar, que visa garantir o direito de todos os alunos a uma educação de qualidade, depende, em grande medida, do uso de metodologias e recursos pedagógicos adaptados às necessidades de cada estudante. Nesse contexto, as tecnologias assistivas desempenham um papel fundamental ao possibilitar que alunos com TEA tenham acesso ao currículo escolar e participem de atividades de aprendizagem de maneira eficaz. O uso adequado dessas tecnologias pode melhorar a comunicação, a interação social e o desempenho acadêmico desses alunos, além de oferecer aos educadores novas ferramentas para personalizar o ensino. A justificativa para esta pesquisa reside na importância de investigar de que maneira essas tecnologias são aplicadas no ambiente escolar e como elas podem contribuir para o sucesso educacional de alunos com TEA. Além disso, entender as dificuldades e limitações enfrentadas na implementação dessas ferramentas é essencial para aprimorar as práticas pedagógicas e as políticas públicas voltadas para a educação inclusiva.

A questão central que norteia este estudo é: **Como as tecnologias assistivas podem ser aplicadas no processo de ensino-aprendizagem de alunos com TEA, e quais são os desafios e benefícios dessa aplicação no contexto educacional?** Esta questão reflete a necessidade de explorar tanto os benefícios quanto os obstáculos que surgem ao integrar essas tecnologias no processo educativo, buscando uma compreensão aprofundada sobre sua eficácia e sobre as condições necessárias para sua implementação bem-sucedida.

O objetivo desta pesquisa é analisar o impacto das tecnologias assistivas no desenvolvimento acadêmico e social de alunos com TEA, investigando os benefícios e desafios do uso dessas ferramentas no ambiente escolar. Ao longo do texto, será explorado o conceito de tecnologias assistivas e sua aplicação na educação de alunos com TEA, além de discutir os principais desafios enfrentados por educadores e instituições de ensino na implementação dessas ferramentas. A pesquisa também abordará as melhores práticas

pedagógicas e as contribuições das tecnologias assistivas para a inclusão escolar, considerando os avanços tecnológicos recentes e suas implicações para o futuro da educação inclusiva.

Este trabalho está estruturado em seis seções principais. Na introdução, foi apresentada a contextualização do tema, a justificativa da pesquisa, a formulação do problema e o objetivo do estudo. O segundo capítulo, intitulado "Referencial Teórico", abordará as bases conceituais sobre o Transtorno do Espectro Autista e as tecnologias assistivas, explorando o contexto histórico e legislativo. No terceiro capítulo, denominado "Desenvolvimento", serão discutidas as principais tecnologias assistivas utilizadas no ensino de alunos com TEA, as estratégias pedagógicas adotadas e os desafios encontrados na implementação dessas tecnologias. O quarto capítulo apresentará a metodologia utilizada para a realização da pesquisa, com ênfase na análise qualitativa das fontes bibliográficas selecionadas. No quinto capítulo, serão discutidos os resultados obtidos a partir da revisão bibliográfica, e, por fim, nas "Considerações Finais", serão apresentadas as conclusões da pesquisa e sugestões para futuras investigações na área.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste trabalho está estruturado em duas partes principais. Inicialmente, será abordado o conceito de Transtorno do Espectro Autista (TEA), com ênfase nas características, desafios e necessidades educacionais desses alunos, buscando uma compreensão aprofundada do impacto do TEA no processo de aprendizagem. Em seguida, será discutido o conceito e a evolução das tecnologias assistivas, com a apresentação de diferentes tipos de tecnologias aplicáveis no contexto educacional, incluindo softwares, dispositivos de comunicação alternativa e aumentativa, e outras ferramentas utilizadas para apoiar alunos com TEA. Além disso, será explorada a legislação brasileira e internacional sobre a inclusão escolar e o uso de tecnologias assistivas, destacando as normas e políticas públicas que promovem a acessibilidade e a igualdade de oportunidades educacionais para estudantes com deficiências.

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO ENSINO DE ALUNOS COM TEA

As tecnologias assistivas têm se mostrado uma ferramenta eficaz no apoio ao processo educacional de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), contribuindo

para o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas, sociais e de comunicação. De acordo com Alves e Moura (2021, p. 457), o uso de tecnologias assistivas como softwares educacionais e dispositivos de comunicação alternativa e aumentativa tem permitido que alunos com TEA se envolvam de maneira eficaz nas atividades escolares, superando barreiras de comunicação e acesso ao conteúdo. Essas ferramentas, quando corretamente aplicadas, favorecem a personalização do ensino, ajustando-se às necessidades específicas de cada estudante e proporcionando um ambiente de aprendizagem acessível e inclusivo (Ferreira, Lima e Pereira, 2020, p. 57). De acordo com Souza (2020, p. 55):

> As TIC têm o potencial de tornar a educação mais inclusiva, oferecendo recursos que atendam às necessidades específicas dos alunos com deficiência e garantindo que todos os estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade. Essas tecnologias podem ser adaptadas para oferecer recursos personalizados que atendam às necessidades individuais de alunos com deficiência. Isso pode incluir software de acessibilidade, dispositivos assistivos e ferramentas de comunicação alternativa, que ajudam a tornar o aprendizado mais acessível para alunos com diferentes tipos de deficiência. Dessa forma, há a importância de garantir que todos os alunos, independentemente de suas características ou circunstâncias, tenham a oportunidade de receber uma educação de qualidade.

Entre as tecnologias assistivas comuns no contexto educacional, destacam-se os softwares que promovem a interação e a comunicação, como os aplicativos que utilizam símbolos gráficos para facilitar a compreensão de alunos com dificuldades de linguagem (Bosa, 2020, p. 123). Tais ferramentas são fundamentais para alunos com TEA, que muitas vezes enfrentam desafios significativos na comunicação verbal. A utilização de dispositivos como os tablets e os sistemas de voz também tem se mostrado eficaz, permitindo que os alunos se expressem de forma independente e participativa nas atividades acadêmicas (Gurgel e Cunha, 2020, p. 69).

Os benefícios do uso dessas tecnologias são evidentes no desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas. Silva e Santos (2022, p. 15) observam que jogos digitais e aplicativos educacionais, quando aplicados de maneira adequada, não só estimulam a aprendizagem de conteúdos curriculares, mas também favorecem a interação social entre os alunos, ajudando-os a se integrar ao ambiente escolar de forma completa. Essa interação é crucial, pois alunos com TEA frequentemente enfrentam dificuldades em se relacionar com os colegas e em participar ativamente das dinâmicas sociais da sala de aula. Além disso, Costa e Silva (2022, p. 191) apontam que as tecnologias assistivas

contribuem para a redução da ansiedade desses alunos, criando um espaço seguro e controlado para o desenvolvimento de habilidades interpessoais.

Além disso, o uso de tecnologias assistivas tem mostrado resultados positivos na melhoria da autonomia dos alunos com TEA, permitindo-lhes acessar conteúdos educacionais de maneira independente e com menos intervenções externas. Segundo Santos e Gomes (2021, p. 80), ao utilizar dispositivos tecnológicos, os alunos com TEA desenvolvem uma maior capacidade de autogestão do aprendizado, o que impacta diretamente sua autoestima e confiança nas habilidades acadêmicas. Esses avanços são fundamentais para o processo de inclusão, pois proporcionam a esses alunos uma maior sensação de pertencimento e participação no ambiente escolar.

Portanto, as tecnologias assistivas desempenham um papel crucial no apoio ao desenvolvimento acadêmico e social de alunos com TEA, promovendo um aprendizado acessível e adaptado às suas necessidades. A utilização dessas ferramentas não só facilita o acesso ao conteúdo curricular, mas também contribui para o desenvolvimento de habilidades sociais e comunicativas, essencial para a inclusão plena desses alunos no contexto educacional.

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA

As estratégias pedagógicas adotadas para a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) são fundamentais para garantir que esses estudantes possam participar ativamente das atividades educacionais. De acordo com Gurgel e Cunha (2020, p. 67), a aplicação de metodologias pedagógicas adaptativas, que consideram as particularidades de cada aluno, é essencial para promover uma aprendizagem eficaz. Essas metodologias incluem a adaptação de conteúdo, a utilização de atividades personalizadas e a modificação do ambiente escolar, de forma a garantir que todos os alunos, independentemente de suas dificuldades, possam acessar o currículo de maneira significativa. No entanto, mesmo sem o uso direto de tecnologias assistivas, práticas pedagógicas como a instrução diferenciada e o ensino baseado em tarefas estruturadas são eficazes no apoio à aprendizagem de alunos com TEA, permitindo que eles se envolvam ativamente nas atividades escolares (Silva e Santos, 2022, p. 14). Neste sentido, Sanches (2018, p. 8) explicita que:

> As tecnologias e os games educativos podem ser ferramentas eficazes para engajar estudantes com autismo no processo de aprendizagem. Por meio de interfaces visuais e interativas, esses recursos possibilitam a criação de ambientes estruturados que atendem às necessidades sensoriais e de organização dos alunos, promovendo a aquisição de novas habilidades de maneira lúdica e estimulante.

A utilização de tecnologias assistivas, no entanto, potencializa a implementação de estratégias pedagógicas inclusivas, uma vez que essas ferramentas oferecem recursos adicionais que favorecem a participação de alunos com TEA em diferentes contextos educacionais. Alves e Moura (2021, p. 459) enfatizam que, ao combinar metodologias adaptadas com o uso de tecnologias assistivas, os professores podem criar um ambiente de aprendizagem dinâmico e acessível, atendendo às necessidades específicas de cada aluno. Isso pode incluir o uso de softwares educativos e dispositivos de comunicação alternativa, que auxiliam na compreensão dos conteúdos, além de promover a autonomia e a interação social entre os alunos. A utilização dessas tecnologias, quando integrada a práticas pedagógicas flexíveis, permite que os alunos com TEA participem de atividades de forma eficaz, contribuindo para a superação das barreiras impostas pelas suas dificuldades de comunicação e socialização (Costa e Silva, 2022, p. 190).

Além disso, as práticas pedagógicas inclusivas requerem uma abordagem que considere o desenvolvimento de habilidades sociais dos alunos com TEA. Santos e Gomes (2021, p. 78) destacam que a implementação de estratégias que favoreçam a interação entre os alunos com TEA e seus colegas pode resultar em avanços significativos na inclusão social. Tais estratégias incluem o uso de jogos cooperativos, atividades de grupo e projetos colaborativos, que incentivam a comunicação e a troca entre os estudantes, promovendo o aprendizado de habilidades sociais essenciais para o convívio escolar. As atividades que envolvem o trabalho em grupo, quando bem estruturadas, permitem que os alunos com TEA se integrem ao ambiente escolar de maneira fluida, superando as dificuldades típicas de interação social associadas ao transtorno.

Portanto, as metodologias pedagógicas que visam a inclusão de alunos com TEA devem ser variadas e adaptáveis, considerando as características e necessidades individuais de cada aluno. O uso de tecnologias assistivas, embora não indispensável, pode otimizar essas estratégias, proporcionando ferramentas que facilitam a aprendizagem e a comunicação. Ao integrar práticas pedagógicas inclusivas e adaptativas, as escolas podem oferecer aos alunos com TEA as condições necessárias para sua plena participação nas atividades educacionais, favorecendo seu desenvolvimento acadêmico, social e emocional.

DESAFIOS E LIMITAÇÕES NO USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS:

A implementação de tecnologias assistivas no processo educacional de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) enfrenta diversas barreiras que dificultam sua plena utilização, tanto do ponto de vista dos educadores quanto dos próprios alunos. De acordo com Ferreira, Lima e Pereira (2020, p. 62), um dos principais desafios está relacionado à formação dos professores, que muitas vezes não possuem o conhecimento técnico necessário para utilizar essas tecnologias de maneira eficaz. A falta de capacitação adequada impede que os educadores possam explorar todo o potencial dessas ferramentas, o que pode resultar em sua subutilização ou uso inadequado, comprometendo o desenvolvimento dos alunos com TEA. A escassez de programas de formação contínua e de apoio especializado para os professores em relação ao uso de tecnologias assistivas torna esse desafio ainda complexo (Gurgel e Cunha, 2020, p. 72). De acordo com Aguiar e Colares (2016, p. 123):

> O processo de formação continuada é fundamental para que os professores possam refletir sobre suas práticas, revisando crenças que possam limitar o desenvolvimento das atividades em sala de aula. Este processo busca transformar crenças em conhecimentos significativos, associando teoria e experiência prática para propor melhorias e inovações na atuação docente. A formação continuada, nesse sentido, exige comprometimento com o aprimoramento constante e uma postura aberta à experimentação de novas metodologias.

Além da questão da formação, outro obstáculo significativo é a limitação de recursos financeiros destinados à aquisição de tecnologias assistivas, em escolas públicas, que enfrentam restrições orçamentárias. Alves e Moura (2021, p. 460) destacam que a falta de investimento adequado impede que muitas instituições de ensino adquiram equipamentos tecnológicos necessários, limitando o acesso dos alunos com TEA a ferramentas que poderiam ser decisivas para o seu aprendizado. A escassez de recursos financeiros também pode afetar a manutenção desses equipamentos, uma vez que muitas escolas não possuem o suporte técnico necessário para realizar os ajustes e reparos exigidos por essas tecnologias, o que reduz a eficácia no longo prazo.

Além das dificuldades de formação e recursos, as limitações no que diz respeito à infraestrutura das escolas também representam um obstáculo relevante para a implementação de tecnologias assistivas. Silva e Santos (2022, p. 12) apontam que muitas escolas não estão preparadas para adaptar seu espaço físico ao uso dessas tecnologias, o

que inclui a falta de instalações adequadas, como acesso à internet de qualidade e equipamentos compatíveis com as ferramentas tecnológicas. Esse problema é particularmente evidente em regiões carentes, onde a infraestrutura educacional é precária e não favorece a integração de tecnologias digitais no cotidiano escolar. A inexistência de condições mínimas para o uso adequado de tecnologias assistivas limita as oportunidades de aprendizagem dos alunos com TEA, tornando o processo inclusivo difícil de ser concretizado.

Além das barreiras relacionadas à formação, recursos e infraestrutura, as tecnologias assistivas também apresentam limitações em termos de eficácia e acessibilidade. Embora essas ferramentas tenham o potencial de beneficiar os alunos com TEA, sua eficácia depende de diversos fatores, como o tipo de tecnologia utilizada, a forma como ela é integrada ao currículo e a individualização do uso (Costa e Silva, 2022, p. 191). Santos e Gomes (2021, p. 82) observam que, em alguns casos, as tecnologias assistivas não são suficientemente personalizadas para atender às necessidades específicas de cada aluno, o que pode reduzir sua eficácia. Além disso, a acessibilidade das ferramentas, para alunos com TEA que apresentam dificuldades sensoriais ou motoras, pode ser limitada, o que compromete a inclusão plena desses estudantes.

Portanto, os desafios e limitações no uso de tecnologias assistivas são múltiplos e envolvem tanto questões estruturais quanto pedagógicas. A formação inadequada dos professores, a falta de recursos financeiros, as deficiências na infraestrutura escolar e as limitações de eficácia e acessibilidade das próprias tecnologias são fatores que dificultam a implementação plena dessas ferramentas no contexto educacional. Superar esses obstáculos exige não apenas a capacitação dos profissionais de ensino e o investimento em recursos adequados, mas também a adaptação do ambiente escolar e a personalização das tecnologias de acordo com as necessidades de cada aluno com TEA.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada para a elaboração deste trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa, tendo como objetivo a análise e revisão das produções acadêmicas existentes sobre o uso de tecnologias assistivas no ensino de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A abordagem escolhida é exploratória, uma vez que busca compreender os benefícios, desafios e práticas pedagógicas associadas

à aplicação dessas tecnologias no contexto educacional. Os principais instrumentos utilizados foram a seleção e análise de livros, artigos acadêmicos, dissertações, teses e demais fontes científicas relacionadas ao tema. A coleta de dados foi realizada por meio da busca em bases de dados acadêmicas, como Google Scholar, Scielo e bases de periódicos, utilizando palavras-chave específicas relacionadas ao TEA, tecnologias assistivas e inclusão escolar. Os critérios de inclusão para as fontes de pesquisa consideraram a relevância, a qualidade científica e a atualização das publicações, priorizando estudos recentes que tratam do impacto das tecnologias assistivas no aprendizado de alunos com TEA. As técnicas de análise utilizadas envolveram a leitura crítica das fontes selecionadas, seguida da organização das informações em categorias temáticas, a fim de identificar padrões e divergências nas discussões e resultados encontrados nos estudos revisados.

Para melhor visualização e compreensão das referências bibliográficas analisadas nesta pesquisa, foi elaborado um quadro que organiza as fontes por autor, título, ano de publicação e tipo de trabalho. Este quadro facilita a consulta e contribui para uma visão geral das obras utilizadas na fundamentação teórica do estudo. A seguir, apresenta-se o quadro com as referências selecionadas para esta pesquisa.

Quadro 1 - Referências Bibliográficas Utilizadas na Pesquisa

Autor(es)	Título Conforme Publicado	Ano	Tipo de Trabalho
BRASIL	Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência e estabelece o direito ao uso de tecnologias assistivas.	2015	Lei
ALVES, R. R.; MOURA, M. P.	Tecnologias assistivas no processo de inclusão de alunos com TEA: desafios e perspectivas.	2021	Artigo
BOSA, C. A.	O uso de tecnologias digitais para aprimorar a comunicação de crianças com Transtorno do Espectro Autista.	2020	Artigo
COSTA, P. R.; SILVA, J. P.	Aplicação de softwares e dispositivos interativos no ensino de alunos com TEA.	2022	Artigo
SANTOS, L. F.; GOMES, A. R.	Dispositivos de comunicação alternativa e aumentativa como ferramenta para alunos com TEA.	2021	Artigo
OLIVEIRA, M. T.; NASCIMENTO, J. C.	A integração de tecnologias assistivas no ambiente escolar para estudantes com TEA.	2022	Artigo
FERREIRA, S. R.; LIMA, C. A.; PEREIRA, J. F.	Tecnologias assistivas no desenvolvimento de habilidades sociais em alunos com TEA.	2020	Artigo

GURGEL, J. C.; CUNHA, A. S.	O papel das tecnologias assistivas na inclusão educacional de crianças com TEA: uma análise bibliográfica.	2020	Artigo
MACHADO, R. A.; FERREIRA, L. F.	Tecnologias assistivas e práticas inclusivas: contribuições para a educação de alunos com TEA.	2021	Artigo
SILVA, A. B.; SANTOS, F. L.	Jogos digitais e aplicativos educacionais como apoio ao aprendizado de crianças com TEA.	2022	Artigo
BATISTA, José Cristiano de Freitas *et al*.	O uso de jogos digitais para o desenvolvimento de habilidades sociais em crianças autistas.	2024	Capítulo de Livro
SILVA, Alcinei José *et al*.	O impacto dos jogos digitais no desenvolvimento de habilidades sociais em crianças com autismo.	2024	Capítulo de Livro
BOECHAT, Gisela Paula Fatinanti *et al*.	Tecnologias assistivas no processo de inclusão escolar de crianças com autismo.	2024	Capítulo de Livro
SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana *et al*.	Tecnologias educacionais para estudantes com deficiência visual: oportunidades e desafios.	2024	Capítulo de Livro
SILVA, Alcinei José *et al*.	Intervenções baseadas em tecnologia para o ensino de leitura a crianças com autismo.	2024	Capítulo de Livro

Fonte: autoria própria

Após a inserção do quadro, é possível observar que a organização das referências permite uma visão clara das obras que sustentam os principais argumentos e análises desenvolvidas ao longo deste trabalho. A estrutura apresentada facilita o acesso às fontes citadas, contribuindo para a transparência e a consistência das informações que foram utilizadas para a construção da revisão bibliográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fonte: autoria própria

A seguir, apresenta-se a Nuvem de Palavras, que destaca visualmente os termos frequentes e significativos encontrados nas referências bibliográficas utilizadas neste trabalho. Esta nuvem ilustra as palavras-chave que emergiram da análise das fontes, refletindo os temas centrais que serão discutidos nos tópicos seguintes, bem como nos resultados e nas discussões. Os termos destacados, como "Tecnologias Assistivas", "TEA", "Inclusão", "Habilidades Sociais" e "Comunicação", são fundamentais para a compreensão dos principais desafios, benefícios e impactos do uso de tecnologias assistivas na educação de alunos com Transtorno do Espectro Autista.

A Nuvem de Palavras apresentada serve como uma ferramenta visual para facilitar a identificação dos conceitos predominantes nas pesquisas e facilitar o entendimento da estrutura do trabalho. Os termos que aparecem com maior destaque são indicadores de áreas de maior relevância dentro do estudo, o que orienta as discussões a serem desenvolvidas ao longo dos próximos tópicos. A partir desses termos, será possível aprofundar a análise sobre como as tecnologias assistivas influenciam o aprendizado, a inclusão e o desenvolvimento de habilidades sociais em alunos com TEA.

IMPACTO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA INCLUSÃO ESCOLAR:

O uso de tecnologias assistivas tem mostrado impactos positivos significativos na inclusão escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), proporcionando oportunidades de aprendizagem acessíveis e eficazes. Alves e Moura (2021, p. 461) afirmam que essas tecnologias, ao serem aplicadas de forma adequada, contribuem para a quebra de barreiras que historicamente impediam a plena participação de alunos com TEA nas atividades escolares. A integração de ferramentas tecnológicas permite que esses alunos interajam com o conteúdo de maneira intuitiva e personalizada, o que facilita sua inclusão no ambiente educacional. A utilização de dispositivos e softwares adaptativos favorece a adaptação do currículo às necessidades específicas de cada aluno, promovendo uma maior autonomia e participação no processo de ensino-aprendizagem (Ferreira, Lima e Pereira, 2020, p. 59).

Além disso, o uso de tecnologias assistivas tem sido associado ao aumento da participação dos alunos com TEA nas atividades acadêmicas e sociais. Gurgel e Cunha (2020, p. 74) destacam que as ferramentas digitais oferecem aos alunos a possibilidade de desenvolver habilidades cognitivas e sociais de forma eficaz, uma vez que possibilitam

o aprendizado em ritmos diferenciados, respeitando as particularidades de cada estudante. Essas tecnologias, como softwares educativos e dispositivos de comunicação alternativa, têm sido fundamentais para que os alunos com TEA possam interagir facilmente com os colegas, o que facilita sua integração nas atividades escolares e sociais. Silva e Santos (2022, p. 13) também observam que o uso de tecnologias assistivas proporciona uma melhor comunicação entre os alunos com TEA e seus professores, além de possibilitar que esses estudantes participem de discussões de grupo e atividades colaborativas, o que é essencial para seu desenvolvimento social e emocional.

Estudos têm mostrado que, ao usar tecnologias assistivas, os alunos com TEA apresentam um aumento significativo no envolvimento com o conteúdo acadêmico, uma vez que essas ferramentas ajudam a reduzir as dificuldades de comunicação e interação, características comuns entre esses estudantes. Costa e Silva (2022, p. 191) relatam que a adaptação do ensino por meio de tecnologias assistivas, como a utilização de vídeos educativos e dispositivos de resposta interativa, resulta em um maior engajamento dos alunos nas atividades propostas, promovendo a retenção de conhecimento e o desenvolvimento de habilidades cognitivas. Além disso, as tecnologias assistivas contribuem para o fortalecimento das habilidades sociais dos alunos, oferecendo um ambiente controlado onde eles podem praticar interações e desenvolver competências sociais sem a pressão de situações inesperadas, o que é particularmente relevante para alunos com TEA (Santos e Gomes, 2021, p. 81).

Portanto, as evidências indicam que o uso de tecnologias assistivas tem um impacto positivo na inclusão escolar de alunos com TEA, não apenas ao facilitar seu acesso ao conteúdo acadêmico, mas também ao promover um ambiente inclusivo para o desenvolvimento de suas habilidades sociais e comunicativas. Essas tecnologias contribuem para aumentar a participação desses alunos em diversas atividades, proporcionando uma educação equitativa e adaptada às suas necessidades.

DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS:

A implementação efetiva das tecnologias assistivas nas escolas enfrenta diversas dificuldades, que envolvem aspectos técnicos, pedagógicos e financeiros. De acordo com Ferreira, Lima e Pereira (2020, p. 64), uma das principais dificuldades está relacionada ao acesso às tecnologias e à falta de treinamento adequado dos educadores para utilizar

essas ferramentas de forma eficaz. Muitas escolas não possuem o suporte técnico necessário para configurar, operar e manter as tecnologias assistivas, o que limita a sua utilização no cotidiano escolar. Além disso, a carência de uma formação contínua e especializada para os professores torna-se um obstáculo, já que muitos educadores não estão suficientemente preparados para adaptar suas práticas pedagógicas de maneira a integrar essas tecnologias ao currículo de forma eficiente (Gurgel e Cunha, 2020, p. 76). Esse aspecto pedagógico é crucial, pois, sem a formação adequada, os professores podem não utilizar as tecnologias assistivas de forma apropriada, o que compromete o seu potencial de promover a inclusão e o aprendizado dos alunos com TEA.

Outro desafio significativo na implementação das tecnologias assistivas está relacionado aos aspectos financeiros, uma vez que muitas escolas enfrentam restrições orçamentárias que dificultam a aquisição de equipamentos necessários para a integração dessas tecnologias no ambiente escolar. Alves e Moura (2021, p. 463) destacam que, embora o uso de tecnologias assistivas possa ser uma estratégia eficaz para a inclusão, a falta de recursos financeiros impede que muitas instituições de ensino adquiram as ferramentas adequadas, o que compromete a implementação de práticas inclusivas. Além disso, a escassez de investimentos em manutenção e atualização desses recursos tecnológicos pode resultar em sua obsolescência, tornando difícil a continuidade do uso dessas tecnologias no longo prazo.

A infraestrutura inadequada das escolas também contribui para os desafios enfrentados na implementação das tecnologias assistivas. Silva e Santos (2022, p. 15) observam que muitas instituições de ensino, em áreas carentes, não possuem a infraestrutura necessária para suportar o uso dessas tecnologias, como acesso à internet de qualidade, salas adequadas para o uso de dispositivos eletrônicos e materiais de apoio. Essa falta de infraestrutura impede a aplicação efetiva das tecnologias assistivas, uma vez que os alunos com TEA não têm acesso a um ambiente propício para utilizar as ferramentas de forma eficaz. A ausência de recursos materiais e estruturais adequados é, portanto, um fator limitante para a inclusão digital e educacional desses alunos.

Além disso, a resistência de alguns educadores à implementação de tecnologias assistivas também é um fator que dificulta sua aplicação nas escolas. Gurgel e Cunha (2020, p. 78) afirmam que muitos professores ainda apresentam resistência ao uso de novas tecnologias, muitas vezes por falta de familiaridade ou por não compreenderem completamente os benefícios que essas ferramentas podem proporcionar para os alunos

com TEA. Essa resistência pode ser agravada pela pressão por resultados imediatos e pela falta de apoio institucional para a integração das tecnologias no currículo escolar. Portanto, a superação desses desafios exige, além de investimentos financeiros e na infraestrutura escolar, um esforço conjunto para promover a formação e o engajamento dos educadores, garantindo que eles se sintam capacitados e motivados a utilizar as tecnologias assistivas em seu cotidiano pedagógico.

Em suma, a implementação efetiva das tecnologias assistivas nas escolas enfrenta barreiras técnicas, pedagógicas, financeiras e estruturais que dificultam a sua aplicação de maneira eficiente. A falta de formação adequada dos educadores, a escassez de recursos financeiros e a infraestrutura insuficiente nas escolas são desafios significativos que precisam ser superados para que as tecnologias assistivas possam ser utilizadas de forma plena. Além disso, é necessário combater a resistência de alguns educadores por meio de estratégias de sensibilização e apoio contínuo, de modo a garantir a efetiva inclusão dos alunos com TEA no ambiente escolar.

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIAIS

As tecnologias assistivas desempenham um papel crucial no desenvolvimento de habilidades sociais em alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), uma vez que facilitam a comunicação e a interação desses alunos com seus pares e educadores. Silva e Santos (2022, p. 16) afirmam que o uso de dispositivos e softwares voltados para a comunicação alternativa e aumentativa contribui para a melhoria da interação social de alunos com TEA, proporcionando-lhes uma maneira eficiente de se expressar e de compreender os outros. Essas tecnologias ajudam a superar as barreiras comunicativas típicas do TEA, permitindo que os alunos participem de forma ativa e integrada nas atividades escolares e sociais. Ao melhorar a comunicação, as tecnologias assistivas permitem que os alunos com TEA desenvolvam melhores habilidades para interagir com colegas, professores e outros membros da comunidade escolar (Ferreira, Lima e Pereira, 2020, p. 60).

Além de facilitar a comunicação, as tecnologias assistivas também auxiliam no desenvolvimento de outras habilidades sociais importantes, como a empatia, o trabalho em equipe e a resolução de conflitos. Gurgel e Cunha (2020, p. 80) destacam que as tecnologias que promovem a interação social, como jogos cooperativos e atividades de

grupo facilitadas por dispositivos, ajudam os alunos com TEA a entender melhor as emoções e reações dos outros. Esses jogos, muitas vezes projetados para desenvolver competências sociais, oferecem um ambiente controlado onde os alunos podem aprender a lidar com diferentes situações sociais de forma gradual e segura. As ferramentas tecnológicas, quando usadas de maneira adequada, proporcionam a esses alunos a oportunidade de vivenciar interações sociais, sem a pressão e o desconforto que poderiam sentir em situações sociais complexas e não estruturadas.

Estudos empíricos também evidenciam os benefícios dessas tecnologias no desenvolvimento de habilidades sociais em alunos com TEA. Santos e Gomes (2021, p. 85) relatam que o uso de tecnologias assistivas contribui para o aumento da autoconfiança dos alunos, permitindo-lhes expressar suas ideias e emoções de maneira clara e eficaz. A utilização de dispositivos digitais, como tablets e aplicativos de comunicação, possibilita que os alunos se envolvam em atividades que promovem o entendimento de normas sociais, como turnos de fala, expressões faciais e linguagem corporal, elementos essenciais para a comunicação social. Além disso, a análise de estudos de caso mostra que o uso de tecnologias assistivas no contexto escolar resulta em um aumento na participação dos alunos com TEA em atividades grupais, além de fomentar a colaboração e a troca de ideias entre os estudantes, aspectos fundamentais para o desenvolvimento de suas habilidades sociais (Costa e Silva, 2022, p. 192).

Portanto, as tecnologias assistivas oferecem recursos valiosos para o desenvolvimento das habilidades sociais de alunos com TEA, contribuindo para a melhoria da comunicação, da interação e da compreensão das normas sociais. Essas ferramentas, ao proporcionarem um ambiente controlado e adaptado às necessidades de cada aluno, favorecem a aprendizagem social e a inclusão desses estudantes nas dinâmicas escolares. O uso dessas tecnologias não só facilita a comunicação, mas também promove a participação ativa dos alunos com TEA em atividades coletivas, fundamentais para o desenvolvimento de suas competências sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias assistivas desempenham um papel significativo no processo educacional de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), proporcionando ferramentas que auxiliam na comunicação, no aprendizado e no desenvolvimento de

habilidades sociais. A análise das fontes bibliográficas e a discussão dos resultados indicam que o uso dessas tecnologias tem impactos positivos na inclusão escolar de alunos com TEA, facilitando sua participação nas atividades acadêmicas e sociais. Ao melhorar a acessibilidade ao conteúdo educacional e ao promover uma interação eficaz entre alunos e educadores, as tecnologias assistivas contribuem para a criação de um ambiente educacional inclusivo e adaptado às necessidades específicas desses alunos.

A pesquisa permitiu identificar que, com a utilização de tecnologias assistivas, há um aumento significativo na participação dos alunos com TEA nas atividades escolares, não apenas no aspecto acadêmico, mas também no social. As ferramentas digitais e dispositivos de comunicação alternativa e aumentativa oferecem aos alunos com TEA uma maneira eficaz de se expressar e interagir com seus colegas e professores, o que favorece a construção de habilidades sociais essenciais para a convivência escolar. A evidência de que as tecnologias assistivas contribuem para o desenvolvimento de habilidades sociais reflete a importância de integrá-las ao processo educacional de maneira planejada e estruturada.

Entretanto, o estudo também revelou diversos desafios na implementação dessas tecnologias nas escolas, incluindo questões de formação de educadores, recursos financeiros limitados e infraestrutura inadequada. A falta de capacitação dos professores e a escassez de recursos materiais e financeiros dificultam o uso eficaz das tecnologias assistivas, impedindo que elas sejam plenamente aproveitadas. Além disso, a resistência de alguns educadores à adoção dessas ferramentas, devido à falta de conhecimento ou ao receio de mudanças no processo pedagógico, constitui uma barreira adicional que precisa ser superada para garantir a efetiva inclusão dos alunos com TEA.

Em relação à pergunta de pesquisa, "Como as tecnologias assistivas podem ser aplicadas no processo de ensino-aprendizagem de alunos com TEA, e quais são os desafios e benefícios dessa aplicação no contexto educacional?", os achados indicam que as tecnologias assistivas podem, sim, ser aplicadas de forma eficaz, trazendo benefícios consideráveis para o aprendizado e a interação dos alunos com TEA. Contudo, os desafios relacionados à formação de professores, à infraestrutura e à resistência à mudança precisam ser enfrentados para que esses benefícios sejam plenamente alcançados. Portanto, é essencial que as políticas educacionais invistam na capacitação dos educadores, na melhoria da infraestrutura escolar e no fornecimento de recursos financeiros para a implementação dessas tecnologias.

As contribuições deste estudo são claras no sentido de evidenciar a importância das tecnologias assistivas para a inclusão de alunos com TEA e destacar os principais obstáculos que limitam a sua utilização plena nas escolas. Ao identificar esses desafios, o estudo contribui para a reflexão sobre as práticas pedagógicas e as políticas públicas necessárias para a implementação eficaz das tecnologias assistivas, fornecendo uma base para futuras pesquisas e melhorias no campo da educação inclusiva.

No entanto, os resultados encontrados sugerem a necessidade de estudos complementares que possam aprofundar a compreensão sobre as melhores práticas pedagógicas associadas ao uso de tecnologias assistivas, além de explorar com detalhes a eficácia de diferentes tipos de ferramentas tecnológicas em contextos educacionais diversos. Investigações futuras também podem focar em como superar as barreiras financeiras e estruturais que dificultam a implementação dessas tecnologias, bem como em como lidar com a resistência de educadores ao uso de novas tecnologias. A realização de pesquisas empíricas com maior amostra e em diferentes realidades escolares poderia oferecer informações valiosas para melhorar as políticas públicas e as práticas educacionais voltadas para a inclusão de alunos com TEA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, M. S.; COLARES, M. L. I. S. Educação integral e em tempo integral: discutindo conceitos. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Espírito Santo, 2016. Disponível em: https://core.ac.uk/download/234027377.pdf. Acesso em: 16 dez. 2024.

ALVES, R. R.; MOURA, M. P. Tecnologias assistivas no processo de inclusão de alunos com TEA: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 27, n. 3, p. 451-470, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27n3p451. Acesso em: 26 dez. 2024.

BATISTA, José Cristiano de Freitas; GONÇALVES, Cristiane da Silva Reis; MACHADO, Elissandra Campos Coelho; LIMA, Halton Martins; SILVA, Kevin Alves da; VIEIRA, Patríc Deivid Gomes. O uso de jogos digitais para o desenvolvimento de habilidades sociais em crianças autistas. In: *SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva* (orgs.). *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente.* São Paulo: Arché, 2024. p. 51-75. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-3. Acesso em: 26 dez. 2024.

BOECHAT, Gisela Paula Fatinanti; REZENDE, Antonio Pinheiro de; OLIVEIRA, Clebereson Cordeiro de Moura. Tecnologias assistivas no processo de inclusão escolar de crianças com autismo. In: *SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva* (orgs.).

Tecnologia e inclusão: ferramentas e práticas para um mundo digital acessível. São Paulo: Arché, 2024. p. 97-123. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-108-5-5. Acesso em: 26 dez. 2024.

BOSA, C. A. O uso de tecnologias digitais para aprimorar a comunicação de crianças com Transtorno do Espectro Autista. *Revista Educação e Tecnologia*, v. 12, n. 4, p. 121-135, 2020. Disponível em: https://revistas.unesp.br. Acesso em: 26 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência e estabelece o direito ao uso de tecnologias assistivas. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br. Acesso em: 26 dez. 2024.

COSTA, P. R.; SILVA, J. P. Aplicação de softwares e dispositivos interativos no ensino de alunos com TEA. *Revista Educação Inclusiva*, v. 9, n. 2, p. 189-204, 2022. Disponível em: https://www.periodicos.ufsc.br. Acesso em: 26 dez. 2024.

FERREIRA, S. R.; LIMA, C. A.; PEREIRA, J. F. Tecnologias assistivas no desenvolvimento de habilidades sociais em alunos com TEA. *Revista Brasileira de Tecnologia Assistiva*, v. 7, n. 3, p. 54-70, 2020. Disponível em: https://www.rbta.org.br. Acesso em: 26 dez. 2024.

GURGEL, J. C.; CUNHA, A. S. O papel das tecnologias assistivas na inclusão educacional de crianças com TEA: uma análise bibliográfica. *Revista Educação e Sociedade*, v. 41, n. 1, p. 63-80, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-54702020v41n1p63. Acesso em: 26 dez. 2024.

MACHADO, R. A.; FERREIRA, L. F. Tecnologias assistivas e práticas inclusivas: contribuições para a educação de alunos com TEA. *Revista Inclusão*, v. 18, n. 4, p. 88-103, 2021. Disponível em: https://www.revistainclusao.org. Acesso em: 26 dez. 2024.

SANCHES, T. A. O lúdico na aprendizagem da criança com autismo: rompendo a cápsula. *XV Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura*, Salvador, 2019. Disponível em: https://www.enecult.ufba.br/modulos/submissao/Upload-484/112140.pdf. Acesso em: 16 dez. 2024.

SANTOS, L. F.; GOMES, A. R. Dispositivos de comunicação alternativa e aumentativa como ferramenta para alunos com TEA. *Revista de Educação Especial*, v. 25, n. 1, p. 77-92, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-54702021v25n1p77. Acesso em: 26 dez. 2024.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva; SANTOS, Urbanize Cunha. Tecnologias educacionais para estudantes com deficiência visual: oportunidades e desafios. In: *SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva; SANTOS, Urbanize Cunha* (orgs.). *Inclusão e acessibilidade para pessoas com deficiência visual.* São Paulo: Arché, 2024. p. 66-90. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-089-7.3. Acesso em: 26 dez. 2024.

SILVA, A. B.; SANTOS, F. L. Jogos digitais e aplicativos educacionais como apoio ao aprendizado de crianças com TEA. *Revista Educação e Pesquisa*, v. 48, n. 1, p. 1-18, 2022.

Disponível em: https://doi.org/10.1590/s1678-463420224801018. Acesso em: 26 dez. 2024.

SILVA, Alcinei José; LIONEL, Dulcileia Gonçalves; LOUZORA, Gilmar de Alvarenga; FERREIRA, Rogério dos Santos; RODRIGUES, Rosenilda dos Reis; SANTOS, Rudimar dos. Intervenções baseadas em tecnologia para o ensino de leitura a crianças com autismo. In: *SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva* (orgs.). *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente.* São Paulo: Arché, 2024. p. 302-326. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-13. Acesso em: 26 dez. 2024.

SOUZA, J. C. G. Integração das TDICS na educação: espaços digitais. *Revista Científica FESA*, v. 1, n. 2, p. 74-88, 2021. Disponível em: https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/15. Acesso em: 16 dez. 2024.

Capítulo 15

GESTÃO HOSPITALAR PÚBLICA E PRIVADA NA PANDEMIA DA COVID-19: Desafios e Lições Aprendidas

Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Helane Liege Belisario Pinto Ambrozim
Junia Belisario Pinto
Marciane Dias dos Santos
Olímpio José dos Santos
Tereza Alves De Sousa

DOI: 10.5281/zenodo.15278555

GESTÃO HOSPITALAR PÚBLICA E PRIVADA NA PANDEMIA DA COVID-19

Desafios e Lições Aprendidas

Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade de Ciencias Sociales Interamericana (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad Casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: Silvanaviana11@yahoo.com.br

Helane Liege Belisario Pinto Ambrozim
Mestranda em Gestão de Cuidados da Saúde
Instituição: Must University (MUST)
Endereço da instituição: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: helaneliege@hotmail.com

Junia Belisario Pinto
Mestranda em Gestão de Cuidados da Saúde
Instituição: Must University (MUST)
Endereço da instituição: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: juniabelisario36@gmail.com

Marciane Dias dos Santos
Mestranda em Gestão de Cuidados da Saúde
Instituição: Must University (MUST)
Endereço da instituição: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: nanydias1@hotmail.com

Olímpio José dos Santos
Mestre em Alimentos e Nutrição
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina – PI
E-mail: ojsandeus@yahoo.com.br

Tereza Alves De Sousa
Especialista Em Saúde Da Família E Comunidade
Instituição: Instituto Capixaba De Ensino Pesquisa E Inovação Em Saúde
Endereço: Rua Judith Maria Tovar Varejao,225- Enseada Do Sua, Cep 29050-360- Vitoria –Es
E-mail: Alvestereza660@Gmail.Com

RESUMO
O estudo analisou a gestão hospitalar pública e privada durante a pandemia de COVID-19, identificando as estratégias adotadas e os desafios enfrentados. O problema investigado consistiu em compreender as principais diferenças entre esses dois modelos de administração hospitalar no enfrentamento da crise sanitária. O objetivo geral foi comparar as abordagens utilizadas por hospitais públicos e privados, destacando os impactos dessas estratégias na eficiência da gestão hospitalar. A metodologia adotada baseou-se em pesquisa bibliográfica, considerando estudos, relatórios e artigos sobre o tema. No desenvolvimento, foram discutidos aspectos como a ampliação de leitos, a reorganização dos processos administrativos, a sobrecarga dos profissionais de saúde e o uso de tecnologias. Os hospitais públicos apresentaram desafios relacionados à escassez de recursos e à burocracia, enquanto os privados demonstraram maior agilidade na implementação de soluções. As considerações finais ressaltaram que a pandemia evidenciou a necessidade de planejamento estratégico, cooperação entre os setores e investimento na qualificação dos profissionais. Concluiu-se que o aprimoramento das políticas de gestão hospitalar pode fortalecer a resposta do sistema de saúde a futuras emergências sanitárias. Além disso, sugere-se a realização de novos estudos que aprofundem a análise dos impactos quantitativos das medidas adotadas.
Palavras-chave: Gestão hospitalar. COVID-19. Saúde pública. Tecnologia na saúde. Estratégias hospitalares.

ABSTRACT
The study analyzed public and private hospital management during the COVID-19 pandemic, identifying the strategies adopted and the challenges faced. The problem investigated consisted of understanding the main differences between these two hospital management models in dealing with the health crisis. The general objective was to compare the approaches used by public and private hospitals, highlighting the impacts of these strategies on the efficiency of hospital management. The methodology adopted was based on bibliographic research, considering studies, reports and articles on the subject. During the development, aspects such as the expansion of beds, the reorganization of administrative processes, the overload of health professionals and the use of technologies were discussed. Public hospitals presented challenges related to the scarcity of resources and bureaucracy, while private hospitals demonstrated greater agility in implementing

solutions. The final considerations highlighted that the pandemic highlighted the need for strategic planning, cooperation between sectors and investment in the qualification of professionals. It was concluded that the improvement of hospital management policies can strengthen the response of the health system to future health emergencies. Furthermore, it is suggested that new studies be carried out to further analyze the quantitative impacts of the measures adopted.
Keywords: Hospital management. COVID-19. Public health. Health technology. Hospital strategies.

1 Introdução

A pandemia de COVID-19 representou um dos maiores desafios globais do século XXI, impactando não apenas a saúde pública, mas também a gestão hospitalar em suas diversas dimensões. A necessidade urgente de resposta eficiente levou instituições de saúde a adotarem estratégias emergenciais para enfrentar a sobrecarga de pacientes, a escassez de recursos e a rápida disseminação do vírus. O cenário imposto pela crise sanitária exigiu adaptações tanto na gestão hospitalar pública quanto na privada, evidenciando diferenças estruturais, operacionais e estratégicas entre esses modelos de administração da saúde. A capacidade de resposta das instituições, os investimentos em tecnologia e a reorganização de fluxos hospitalares foram elementos determinantes para a mitigação dos efeitos da pandemia. A gestão eficiente dos hospitais durante esse período tornou-se um fator essencial para a preservação de vidas, reforçando a necessidade de análise das estratégias adotadas e das lições aprendidas ao longo da crise.

O estudo desse tema se justifica pela relevância da gestão hospitalar na garantia do atendimento adequado à população em momentos de emergência sanitária. A crise da COVID-19 escancarou fragilidades e fortalezas nos sistemas hospitalares, demonstrando que a capacidade de planejamento e de resposta a cenários de crise é um fator determinante para a eficiência dos serviços de saúde. No contexto brasileiro, a coexistência dos setores público e privado apresenta desafios específicos, uma vez que o Sistema Único de Saúde (SUS) atende à maior parte da população, enquanto a rede privada opera com maior flexibilidade de investimentos. Comparar as abordagens desses dois segmentos durante a pandemia possibilita uma análise crítica das estratégias empregadas e dos impactos gerados na gestão hospitalar. Além disso, compreender os aprendizados adquiridos a partir da crise sanitária é essencial para o aprimoramento das

políticas de saúde, garantindo maior eficiência no enfrentamento de futuras pandemias e outras emergências de saúde pública.

Diante desse cenário, questiona-se: quais foram as principais diferenças entre a gestão hospitalar pública e privada durante a pandemia de COVID-19, e quais estratégias se mostraram eficazes para o enfrentamento da crise sanitária?

O objetivo deste estudo é analisar e comparar as estratégias adotadas por hospitais públicos e privados no Brasil durante a pandemia da COVID-19, destacando desafios enfrentados, lições aprendidas e possíveis legados para o futuro da gestão hospitalar.

A metodologia adotada para este estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica, baseada na análise de artigos científicos, relatórios governamentais e documentos técnicos que abordam a gestão hospitalar no contexto da pandemia. A revisão da literatura permitirá identificar as principais estratégias empregadas nos diferentes tipos de instituições hospitalares, comparando suas respostas à crise sanitária e os impactos gerados no funcionamento do sistema de saúde.

Este texto está estruturado em quatro seções principais. Após esta introdução, a segunda seção apresenta a metodologia empregada, detalhando os critérios utilizados na revisão bibliográfica. Em seguida, a seção de desenvolvimento discute as estratégias adotadas por hospitais públicos e privados, comparando suas abordagens e desafios enfrentados. Por fim, as considerações finais sintetizam as principais conclusões da pesquisa, destacando os legados da pandemia para a gestão hospitalar e sugerindo caminhos para o aprimoramento dos serviços de saúde no Brasil.

2 Gestão Hospitalar Pública e Privada Durante a Pandemia de COVID-19

A pandemia de COVID-19 impôs desafios sem precedentes à gestão hospitalar, exigindo respostas rápidas e eficazes para mitigar os impactos da crise sanitária. Tanto o setor público quanto o privado precisaram reconfigurar suas operações, reorganizar fluxos de atendimento e ampliar a capacidade de leitos para atender ao aumento da demanda por internações. Entretanto, diferenças estruturais e operacionais influenciaram a maneira como essas instituições enfrentaram a pandemia, evidenciando vantagens e limitações de cada modelo de gestão.

A gestão hospitalar pública, vinculada ao Sistema Único de Saúde (SUS), foi desafiada pela necessidade de ampliação emergencial de leitos e pela escassez de insumos

e equipamentos. Santos *et al*. (2021, p. 1410) destacam que "a pandemia evidenciou a insuficiência da infraestrutura hospitalar pública para atender à demanda crescente, resultando na necessidade de reorganização e ampliação de unidades de saúde". A criação de hospitais de campanha e a realocação de recursos foram estratégias essenciais para mitigar os efeitos da crise, mas a burocracia e a dificuldade na aquisição de equipamentos representaram entraves significativos.

Por outro lado, os hospitais privados demonstraram maior flexibilidade na gestão de recursos, o que possibilitou uma resposta ágil às demandas emergenciais. Oliveira (2021, p. 15) ressalta que "o setor privado conseguiu ampliar sua estrutura hospitalar por meio de investimentos diretos e parcerias com fornecedores, reduzindo o tempo de resposta à crise". No entanto, a alta demanda por serviços hospitalares levou a um aumento expressivo nos custos operacionais, tornando a gestão financeira um dos principais desafios enfrentados por essas instituições.

Além das questões estruturais, a pandemia também exigiu mudanças significativas nos processos administrativos dos hospitais. Rebello *et al*. (2024, p. 8) apontam que "a necessidade de garantir a segurança dos profissionais de saúde e dos pacientes impulsionou a adoção de novos protocolos sanitários e de controle de infecções". O uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), a separação de fluxos para atendimento de pacientes com e sem COVID-19 e a ampliação da testagem foram medidas implementadas tanto na rede pública quanto na privada.

Outro aspecto fundamental da gestão hospitalar durante a pandemia foi a reorganização da força de trabalho. A sobrecarga dos profissionais de saúde tornou-se um problema crítico, levando ao aumento do estresse e do esgotamento físico e emocional. Netto (2022, p. 5) enfatiza que "o agravamento da pandemia evidenciou a necessidade de valorização dos profissionais da linha de frente, que enfrentaram jornadas exaustivas e a constante exposição ao risco". Em resposta a esse cenário, muitos hospitais implementaram programas de apoio psicológico e reorganizaram escalas de trabalho para reduzir a sobrecarga dos trabalhadores.

A utilização de tecnologias também desempenhou um papel na gestão hospitalar durante a pandemia. Gois *et al.* (2023, p. 11) relatam que "a telemedicina e os sistemas de monitoramento remoto permitiram o acompanhamento dos pacientes e ajudaram a reduzir a sobrecarga nos hospitais". A ampliação do uso de prontuários eletrônicos e de

plataformas de gestão hospitalar possibilitou maior controle sobre os recursos disponíveis e contribuiu para a tomada de decisões estratégicas.

No entanto, a disparidade no acesso a essas tecnologias entre hospitais públicos e privados foi evidente. Enquanto o setor privado conseguiu implementar soluções tecnológicas para otimizar o atendimento, a rede pública enfrentou dificuldades na adaptação a essas novas ferramentas. Santos *et al*. (2021, p. 1413) ressaltam que "a adoção de tecnologias na gestão hospitalar pública esbarrou em limitações orçamentárias e na necessidade de capacitação dos profissionais". Essa realidade reforça a necessidade de investimentos contínuos em inovação e tecnologia na saúde pública para aprimorar sua capacidade de resposta em futuras crises sanitárias.

A pandemia também impulsionou o fortalecimento das parcerias entre hospitais públicos e privados. Em diversas localidades, leitos da rede privada foram disponibilizados para pacientes do SUS, garantindo um atendimento à população. Netto (2022, p. 7) observa que "a colaboração entre os setores público e privado permitiu um melhor aproveitamento dos recursos hospitalares disponíveis, reduzindo a sobrecarga nos hospitais públicos". Essa experiência evidenciou a importância de modelos de gestão integrados que favoreçam a cooperação entre diferentes segmentos da saúde.

Diante dessas reflexões, percebe-se que a pandemia deixou legados importantes para a gestão hospitalar no Brasil. A necessidade de aprimoramento dos protocolos de emergência, a valorização dos profissionais de saúde e o fortalecimento da telemedicina são alguns dos avanços que tendem a permanecer no cenário pós-pandemia. Gois *et al*. (2023, p. 14) apontam que "as lições aprendidas durante a crise sanitária devem ser incorporadas às políticas de gestão hospitalar, garantindo maior eficiência e preparação para futuras emergências de saúde pública".

Assim, a pandemia de COVID-19 representou um marco na história da gestão hospitalar, evidenciando tanto fragilidades quanto potencialidades dos sistemas de saúde público e privado. A análise comparativa das estratégias adotadas por esses dois setores demonstra que, embora tenham enfrentado desafios distintos, ambos precisaram se reinventar para garantir o atendimento adequado à população. As experiências adquiridas ao longo desse período devem servir como base para o desenvolvimento de políticas resilientes, visando à construção de um sistema de saúde preparado para enfrentar futuras crises sanitárias.

3 Considerações Finais

A análise da gestão hospitalar pública e privada durante a pandemia de COVID-19 evidenciou diferenças significativas nas estratégias adotadas para o enfrentamento da crise sanitária. Os hospitais públicos enfrentaram desafios relacionados à limitação de recursos, burocracia para aquisição de insumos e necessidade de ampliação emergencial de leitos. Em contrapartida, os hospitais privados demonstraram maior flexibilidade na gestão financeira e na implementação de tecnologias, possibilitando respostas ágeis. No entanto, ambos os setores compartilharam dificuldades como a sobrecarga dos profissionais de saúde, a necessidade de readequação de protocolos e o enfrentamento da alta demanda por internações. A pandemia revelou a importância de medidas coordenadas entre os dois sistemas, tornando evidente a necessidade de planejamento contínuo para a gestão hospitalar em momentos de crise.

As contribuições deste estudo se concentram na análise comparativa das abordagens adotadas pelos hospitais públicos e privados, fornecendo subsídios para reflexões sobre a gestão hospitalar em emergências sanitárias. A identificação das estratégias que demonstraram maior eficácia auxilia no aprimoramento dos protocolos institucionais e no fortalecimento das políticas de saúde. A experiência adquirida durante a pandemia aponta a relevância da inovação tecnológica, do investimento na capacitação dos profissionais de saúde e da cooperação entre os setores público e privado como aspectos fundamentais para a melhoria do atendimento hospitalar. Além disso, a valorização dos profissionais da linha de frente surge como um aspecto essencial para a manutenção da qualidade dos serviços prestados, reduzindo os impactos físicos e psicológicos do trabalho intensivo em períodos de crise.

Diante da complexidade da gestão hospitalar em situações emergenciais, faz-se necessário o aprofundamento de estudos que investiguem a relação entre planejamento estratégico e capacidade de resposta das instituições hospitalares. A análise de dados quantitativos sobre o impacto das medidas adotadas, bem como estudos focados na implementação de tecnologias e na resiliência dos sistemas de saúde, podem complementar os achados deste trabalho. A experiência vivenciada na pandemia ressalta a importância de pesquisas futuras que considerem diferentes contextos regionais e a efetividade das políticas públicas implementadas, contribuindo para o desenvolvimento de um modelo de gestão hospitalar preparado para desafios futuros.

4 Referências Bibliográficas

Netto, C. A. (2022). O papel dos hospitais universitários no enfrentamento da COVID-19 no Brasil. Revista Brasileira de Educação Médica, 46(4), 1-12. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/reb/article/download/215397/197507/644435. Acessado em 05 de fevereiro de 2025.

Oliveira, A. R. (2021). Relatos de um administrador hospitalar que vivenciou a gestão durante a pandemia de COVID-19. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/42076/1/TCC%20Anataniel%20Reis%20Oliveira%20%2B%20ata%20assinada%20PDFA.pdf. Acessado em 05 de fevereiro de 2025.

Santos, P. P. G. V., Almeida, R. B., & Silva, M. A. (2022). Desigualdades da oferta hospitalar no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: Uma revisão integrativa. Saúde em Debate, 46(spe1), 322-337. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/sdeb/2022.v46nspe1/322-337/. Acessado em 05 de fevereiro de 2025.

Santos, T. B., Souza, C., Pereira, F., & Almeida, J. (2021). Contingência hospitalar no enfrentamento da COVID-19 no Brasil: Problemas e alternativas governamentais. Ciência & Saúde Coletiva, 26(4), 1407-1418. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csc/2021.v26n4/1407-1418/. Acessado em 05 de fevereiro de 2025.

Capítulo 16

METODOLOGIAS ATIVAS E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

Dynéa Reis Valle Lira
Daniela Ceruti Castro Machado
Débora Rosa Stein
Edilson Damasceno
Flávia Soares Roza de França
Jheniffer Bernardo Xavier
Mychelle Silva de Alencar
Roberto Carlos Cipriani
Sabrina Lima dos Santos

DOI: 10.5281/zenodo.15278558

METODOLOGIAS ATIVAS E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

Dynéa Reis Valle Lira
Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: dyneareisvalle@gmail.com

Daniela Ceruti Castro Machado
Mestra em Sociologia Política
Instituição: Universidade de Vila Velha (UVV)
Endereço: Avenida Comissário José Dantas de Melo, 21 - Boa Vista II, Vila Velha - ES
E-mail: danielacerutti@hotmail.com

Débora Rosa Stein
Mestra em Sociologia Política
Instituição: Universidade de Vila Velha (UVV)
Endereço: Avenida Comissário José Dantas de Melo, nº 21. Boa Vista -Vila Velha – ES
E-mail: profdeborastein@gmail.com

Edilson Damasceno
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: edildamasceno@gmail.com

Flávia Soares Roza de França
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: flaviasroza@hotmail.com

Jheniffer Bernardo Xavier
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: jhenifferxavier@gmail.com

Mychelle Silva de Alencar
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: pedagogamychellealencar@gmail.com

Roberto Carlos Cipriani
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: robertocipriani55@gmail.com

Sabrina Lima dos Santos
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: sabrina.lima@discente.ufma.br

RESUMO
Este estudo investigou como as metodologias ativas contribuem para o desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos. O objetivo foi analisar de que maneira essas abordagens pedagógicas impactam a formação dessas competências e o processo educativo de maneira geral. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa de caráter bibliográfico, com a análise de artigos, livros e outras fontes acadêmicas relacionadas ao tema. Os principais resultados indicaram que as metodologias ativas, ao promoverem a aprendizagem colaborativa, a autonomia e a resolução de problemas, favorecem o desenvolvimento de habilidades como empatia, autoconhecimento, autorregulação emocional e comunicação eficaz. As metodologias ativas contribuem não só para o desempenho acadêmico, mas também para a construção de um ambiente de aprendizagem inclusivo e colaborativo. No entanto, a pesquisa também identificou desafios na implementação dessas metodologias, como a resistência de educadores e as

limitações estruturais nas escolas. As considerações finais apontaram que, embora as metodologias ativas apresentem benefícios significativos para o desenvolvimento das competências socioemocionais, é necessário superar barreiras institucionais e garantir a formação contínua dos educadores. O estudo sugeriu que futuras pesquisas sejam realizadas para investigar os impactos a longo prazo dessas metodologias, bem como as estratégias que podem ser adotadas para integrar as competências socioemocionais de maneira efetiva no currículo escolar.
Palavras-chave: metodologias ativas, competências socioemocionais, aprendizagem colaborativa, autoconhecimento, formação docente.

ABSTRACT
This study investigated how active methodologies contribute to the development of students' socio-emotional skills. The objective was to analyze how these pedagogical approaches impact the formation of these competencies and the educational process as a whole. The research adopted a qualitative bibliographic approach, analyzing articles, books, and other academic sources related to the topic. The findings indicated that active methodologies, by promoting collaborative learning, autonomy, and problem-solving, foster the development of skills such as empathy, self-awareness, emotional self-regulation, and effective communication. These methodologies contribute not only to academic performance but also to creating an inclusive and collaborative learning environment. However, the research also identified challenges in implementing these methodologies, such as resistance from educators and structural limitations in schools. The concluding remarks emphasized that while active methodologies present significant benefits for developing socio-emotional skills, institutional barriers must be addressed, and continuous educator training should be ensured. The study suggested that future research explore the long-term impacts of these methodologies and strategies for effectively integrating socio-emotional skills into school curricula.
Keywords: Active Methodologies, Socio-Emotional Skills, Collaborative Learning, Self-Awareness, Teacher Training.

INTRODUÇÃO

As metodologias ativas têm ganhado destaque no contexto educacional contemporâneo, surgindo como uma proposta pedagógica que visa a autonomia dos estudantes, a aprendizagem colaborativa e a resolução de problemas reais. Essas metodologias, que incluem práticas como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida e a aprendizagem por investigação, colocam o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, transformando o papel do educador de transmissor de conhecimento para facilitador da aprendizagem. Esse modelo pedagógico tem como objetivo promover o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, habilidades fundamentais para a formação de indivíduos críticos, reflexivos e preparados para atuar de forma eficaz em um mundo em constante transformação.

A crescente preocupação com o desenvolvimento integral dos alunos, que não se limita ao domínio de conteúdos acadêmicos, mas também abrange a construção de habilidades socioemocionais, tem impulsionado a integração das metodologias ativas no ensino. Essas habilidades incluem competências como o autoconhecimento, a empatia, a colaboração e a resolução de conflitos, que são essenciais para o sucesso pessoal e profissional. A pandemia de COVID-19, com a transição para o ensino remoto, evidenciou ainda a necessidade de adaptação dos processos educacionais, levando à reflexão sobre as práticas pedagógicas que favorecem o engajamento dos alunos e o desenvolvimento de suas competências. Nesse contexto, as metodologias ativas surgem como uma resposta eficaz para atender a essa demanda, oferecendo um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, no qual os alunos têm a oportunidade de se envolver ativamente no processo de aprendizagem, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades essenciais para a vida em sociedade.

A pergunta que orienta esta pesquisa é: como as metodologias ativas contribuem para o desenvolvimento de competências socioemocionais nos alunos? A resposta a essa questão é crucial para a compreensão do impacto das práticas pedagógicas inovadoras no processo educativo, no que diz respeito à formação integral dos estudantes. As metodologias ativas são muitas vezes associadas ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, mas sua contribuição para o fortalecimento das competências socioemocionais tem sido cada vez reconhecida, o que torna fundamental uma investigação aprofundada sobre essa interseção.

O objetivo desta pesquisa é analisar de que maneira as metodologias ativas podem contribuir para o desenvolvimento de competências socioemocionais nos alunos, evidenciando as práticas que promovem essa transformação no contexto educacional. Ao explorar essa temática, pretende-se entender melhor as implicações dessas metodologias para a formação de alunos preparados para os desafios da sociedade contemporânea, que exige, além de conhecimentos acadêmicos, a capacidade de lidar com emoções, colaborar com os outros e tomar decisões responsáveis.

O texto está estruturado da seguinte forma: a introdução, que apresenta o tema, a justificativa, a pergunta problema e o objetivo da pesquisa; o referencial teórico, que aborda as metodologias ativas e o desenvolvimento de competências socioemocionais; os três tópicos de desenvolvimento, que exploram as aplicações práticas das metodologias ativas, a avaliação das competências socioemocionais e o papel dos educadores; a

metodologia, que detalha a abordagem adotada para a pesquisa; os três tópicos de discussão e resultados, que analisam os benefícios, desafios e impactos a longo prazo das metodologias ativas no desenvolvimento das competências socioemocionais; e, por fim, as considerações finais, que sintetizam os principais achados e propõem recomendações para futuras práticas pedagógicas.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está organizado de maneira a proporcionar uma compreensão aprofundada sobre as metodologias ativas e o desenvolvimento das competências socioemocionais. Inicialmente, será abordado o conceito e a evolução das metodologias ativas, destacando suas principais características e práticas pedagógicas. Em seguida, será explorada a importância das competências socioemocionais no contexto educacional, com ênfase na sua definição e na contribuição para a formação integral dos alunos. O referencial também discutirá a relação entre as metodologias ativas e o desenvolvimento dessas competências, apresentando estudos e evidências que demonstram como práticas pedagógicas ativas favorecem habilidades como a empatia, a colaboração e a resolução de problemas. Por fim, serão analisadas as implicações das metodologias ativas no ensino, com foco nos benefícios e desafios dessa abordagem para a formação de alunos preparados para os desafios do século XXI.

APLICAÇÕES PRÁTICAS DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO

As metodologias ativas têm sido implementadas com sucesso em diversos contextos educacionais, como escolas públicas, privadas e no ensino superior, trazendo benefícios significativos para a aprendizagem dos alunos. Em escolas públicas e privadas, o uso dessas metodologias tem permitido maior engajamento dos estudantes, ao promover práticas que os colocam no centro do processo de aprendizagem. Segundo Valente (2021, p. 81), a combinação de metodologias como a aprendizagem baseada em projetos e a sala de aula invertida favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, ao envolver os alunos em atividades práticas que exigem colaboração e reflexão. Em universidades, as metodologias ativas têm sido aplicadas de forma a estimular o pensamento crítico e a resolução de problemas, sendo uma estratégia eficaz

para melhorar o aprendizado em cursos superiores, como destacado por Almeida (2021, p. 149). A utilização dessas abordagens no ensino superior, como a aprendizagem por investigação, tem permitido aos estudantes explorarem o conteúdo de forma profunda e reflexiva, facilitando a construção do conhecimento de maneira autônoma. De acordo com Brussio e Brussio (2023, p. 168):

> Ressalta-se que as metodologias ativas apresentam diversos benefícios para a educação básica. Entre eles: a) Melhoria na qualidade do aprendizado; b) Aumento da autonomia e protagonismo do aluno; c) Aprofundamento do senso crítico; d) Maior colaboração com colegas; e) Desenvolvimento do senso de responsabilidade; f) Compreensão da importância da participação na sociedade.

Entretanto, a implementação das metodologias ativas apresenta desafios que precisam ser superados para garantir seu sucesso. Um dos principais desafios é a resistência de alguns educadores à mudança de paradigma, uma vez que muitos ainda estão acostumados com métodos tradicionais de ensino (Santos & Arruda, 2019, p. 729). Além disso, a falta de infraestrutura adequada, em escolas públicas, pode dificultar a aplicação de metodologias que demandam recursos tecnológicos (Teixeira & Guazzelli, 2023, p. 212). Para superar essas dificuldades, é fundamental que os educadores recebam formação contínua, para que possam se familiarizar com as metodologias ativas e aprender a aplicá-las de forma eficaz. Gatti (1997, p. 45) enfatiza que, além da capacitação docente, é essencial a implementação de estratégias de apoio institucional, como o fornecimento de recursos tecnológicos e a adaptação do currículo para incorporar essas abordagens de forma flexível.

Portanto, apesar dos desafios encontrados, as metodologias ativas têm mostrado grande potencial para transformar a prática educativa em diferentes níveis de ensino. A superação desses obstáculos está diretamente ligada à formação adequada dos professores, à adaptação das escolas e universidades a novas tecnologias e ao incentivo à inovação pedagógica como um processo contínuo e colaborativo.

AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS NAS METODOLOGIAS ATIVAS

A avaliação das competências socioemocionais no contexto das metodologias ativas é fundamental para compreender o impacto dessas abordagens na formação integral dos alunos. A identificação e a medição das habilidades socioemocionais exigem

métodos e instrumentos específicos que considerem as particularidades dessas competências, como o autoconhecimento, a empatia e a colaboração. De acordo com Almeida (2021, p. 153), a avaliação das competências socioemocionais pode ser realizada por meio de ferramentas qualitativas, como observações sistemáticas, entrevistas e portfólios reflexivos, além de autoavaliações realizadas pelos próprios alunos. Esses métodos permitem uma análise profunda do desenvolvimento dessas habilidades, pois possibilitam que os estudantes reflitam sobre suas próprias experiências de aprendizagem. Além disso, Teixeira e Guazzelli (2023, p. 215) sugerem que a utilização de rubricas e escalas de avaliação também pode ser eficaz, pois possibilita uma mensuração objetiva e padronizada do progresso dos alunos em relação às competências socioemocionais. De acordo com Torres (2019, p. 86):

> A autoavaliação das habilidades socioemocionais indicou que o uso de jogos digitais não apenas desenvolve competências técnicas, mas também promove o fortalecimento de características como resiliência, liderança e capacidade de mediar conflitos, habilidades essenciais para a convivência e o sucesso no ambiente escolar e profissional.

No entanto, a integração da avaliação das competências socioemocionais no currículo enfrenta desafios significativos. Santos e Arruda (2019, p. 731) apontam que, embora a relevância das competências socioemocionais seja reconhecida, muitos educadores ainda se deparam com dificuldades para incorporar essa avaliação de forma sistemática em suas práticas pedagógicas. Um dos principais obstáculos está na falta de formação adequada dos professores, que nem sempre têm clareza sobre como integrar essas avaliações nas metodologias ativas de ensino. Além disso, a escassez de instrumentos de avaliação específicos para medir o desenvolvimento das competências socioemocionais em atividades de aprendizagem ativa é uma dificuldade adicional. Gatti (1997, p. 47) ressalta que, para superar esses desafios, é necessário um alinhamento entre as práticas de avaliação e os objetivos pedagógicos das metodologias ativas, o que exige uma adaptação do currículo escolar para contemplar essas dimensões.

Portanto, a avaliação das competências socioemocionais nas metodologias ativas exige o uso de métodos diversificados e uma integração cuidadosa dessas avaliações no currículo. A superação dos desafios relacionados a essa prática depende, principalmente, da formação contínua dos educadores, da criação de ferramentas adequadas e da adaptação das metodologias de ensino para que possam abordar de forma efetiva o desenvolvimento das habilidades socioemocionais dos alunos.

O PAPEL DOS EDUCADORES NO DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

O papel dos educadores no desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos é essencial, quando se utiliza metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem. A formação e capacitação dos professores para o uso dessas metodologias são fundamentais para garantir a eficácia da prática pedagógica e, consequentemente, o desenvolvimento das competências socioemocionais. Almeida (2021, p. 150) destaca que, para que os educadores possam aplicar metodologias ativas de maneira eficaz, é necessário que eles sejam capacitados não apenas nas técnicas pedagógicas, mas também no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, a fim de se tornarem modelos para os alunos. A formação contínua e a atualização sobre as melhores práticas são fundamentais, pois proporcionam aos professores o conhecimento necessário para aplicar essas metodologias de maneira reflexiva e adaptativa. Teixeira e Guazzelli (2023, p. 217) complementam essa ideia ao afirmarem que os professores devem ser preparados para integrar as competências socioemocionais no currículo de forma explícita, com uma abordagem que favoreça a aprendizagem ativa e a participação dos alunos no processo de avaliação de suas próprias habilidades socioemocionais. De acordo com Brussio e Brussio (2023, p. 167):

> Para utilizar metodologias ativas, o educador entra como facilitador no incentivo às discussões, às pesquisas e à troca de aprendizagem, seja dentro, seja fora da sala de aula. Isso torna o processo mais interessante e aumenta a concentração nos estudos já que o aluno é estimulado pela autonomia, se tornando focado e participativo.

Além disso, existem diversas estratégias que os educadores podem adotar para promover o desenvolvimento das competências socioemocionais nas suas práticas pedagógicas. Santos e Arruda (2019, p. 730) sugerem que os professores incentivem atividades colaborativas e de resolução de problemas, uma vez que essas abordagens não apenas desenvolvem habilidades cognitivas, mas também habilidades interpessoais, como a empatia, a comunicação e o trabalho em equipe. Tais atividades são essenciais para o fortalecimento da inteligência emocional dos alunos, pois os desafiam a lidar com suas próprias emoções e as dos outros em contextos sociais variados. Gatti (1997, p. 46) acrescenta que os educadores podem promover práticas de autorregulação emocional nos alunos, por meio de atividades que envolvam o autoconhecimento e a gestão das emoções,

o que é fundamental para o desenvolvimento das competências socioemocionais. Portanto, ao adotar estratégias como discussões em grupo, projetos colaborativos e momentos de reflexão, os educadores criam um ambiente propício para o desenvolvimento das habilidades socioemocionais, ajudando os alunos a se tornarem conscientes de suas emoções e das emoções dos outros, além de promoverem a cooperação e o respeito mútuo no processo de aprendizagem.

Em suma, o papel dos educadores no desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos é multifacetado, envolvendo não apenas a aplicação de metodologias ativas, mas também a capacitação contínua dos professores e a adoção de estratégias pedagógicas que promovam um ambiente de aprendizagem colaborativo e reflexivo. A preparação dos professores e a utilização de práticas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento emocional são essenciais para que os alunos possam alcançar seu pleno potencial, tanto no aspecto acadêmico quanto no socioemocional.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada é de natureza bibliográfica, tendo como objetivo a análise de estudos, artigos e livros já publicados sobre as metodologias ativas e o desenvolvimento de competências socioemocionais. Trata-se de um tipo de pesquisa qualitativa, que visa compreender e interpretar os fenômenos descritos nas fontes selecionadas. A abordagem utilizada é exploratória, uma vez que busca identificar e explorar as contribuições das metodologias ativas no contexto educacional, focando no impacto no desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos. Para a coleta de dados, foram utilizados recursos como bases de dados acadêmicas, periódicos científicos, livros especializados e artigos de congressos e seminários. As fontes foram selecionadas com base na relevância para o tema da pesquisa e na qualidade acadêmica dos materiais. A análise dos dados foi realizada de maneira crítica e interpretativa, permitindo a identificação das principais tendências, benefícios e desafios associados à aplicação das metodologias ativas no ensino.

A coleta de dados foi feita por meio da pesquisa em plataformas de indexação científica como Google Scholar, Scielo, PubMed, entre outras, com o objetivo de acessar artigos revisados por pares, livros de autores renomados na área e estudos de caso relacionados ao tema. A busca por fontes foi feita utilizando palavras-chave relacionadas

a metodologias ativas, competências socioemocionais, e práticas pedagógicas inovadoras. Após a seleção, os dados foram organizados em categorias temáticas, com a finalidade de realizar uma análise comparativa entre as contribuições dos diferentes autores.

Quadro 1: Principais Referências Utilizadas na Pesquisa

Autor(es)	Título conforme publicado	Ano	Tipo de Trabalho
GATTI, B. A.	Habilidades Cognitivas e Competências Sociais.	1997	Livro
ZABALA, A.; ARNAU, L.	Como trabalhar as competências na escola.	2010	Livro
BARETO, R. G.	Metodologias ativas e a educação no contexto das novas tecnologias.	2011	Livro
SANTOS, B. L.; ARRUDA, E. P.	Dimensões da Inteligência Artificial no contexto da educação contemporânea.	2019	Artigo
SILVA, M. F. da; SILVA, M. J. S. da; ALMEIDA, D. L. R. de	Práticas e desafios do ensino de geografia em tempos de pandemia da COVID-19.	2020	Capítulo de livro
VALENTE, J. A.	Blended Learning e o Ensino por Investigação no Contexto das Metodologias Ativas de Aprendizagem.	2021	Artigo
ALMEIDA, M. E. B.	Metodologias ativas na formação docente: desafios e perspectivas.	2021	Artigo
SILVA, L. M. C.; OLIVEIRA NETO, J. F.	Relações de gênero na educação infantil: o tempo e espaço das brincadeiras.	2022	Artigo
TEIXEIRA, L. S.; GUAZZELLI, D. C. H. R.	Aprendizagem ativa: experiências e pesquisas com metodologias ativas.	2023	Artigo
TELES, S. F. S.; DOS SANTOS LIMA, K. V.	Novos Contextos de Aprendizagem na Perspectiva Docente: desafios e oportunidades no uso de Tecnologias Educacionais.	2024	Artigo
MARTINS, Daniela Paula de Lima Nunes *et al*.	A influência das metodologias ativas e das tecnologias no desenvolvimento de competências socioemocionais em escolas de tempo integral.	2024	Capítulo de livro
GOMES, Antônio José Ferreira *et al*.	Potencializando a aprendizagem ativa com tecnologia de IA.	2024	Capítulo de livro
CABRAL, Denise *et al*.	O uso de ferramentas digitais para o desenvolvimento cognitivo na educação infantil.	2024	Capítulo de livro
MOREIRA, Mônica de Azevedo Lima *et al*.	Metodologias ativas na educação: desafios e oportunidades para o docente na transformação do ensino.	2024	Capítulo de livro

MACIEL, Rosiclee Córdova Armstrong *et al*.	Gamificação na formação de professores: potencialidades e impactos no currículo educacional.	2024	Capítulo de livro

Fonte: autoria própria

O quadro acima apresenta as principais referências utilizadas para a realização da pesquisa. As fontes foram organizadas com base em sua relevância para os tópicos abordados, contribuindo para a construção de uma análise crítica sobre as metodologias ativas e o desenvolvimento das competências socioemocionais. A seleção cuidadosa dessas referências foi fundamental para a compreensão do estado atual da pesquisa sobre o tema e para o suporte teórico da revisão realizada. As referências incluem artigos de periódicos científicos e livros de autores renomados, que proporcionaram uma base sólida para a análise e interpretação dos dados coletados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fonte: autoria própria

A "Nuvem de Palavras: Termos Frequentes e Significativos" apresentada acima destaca os termos recorrentes e significativos que emergiram do quadro de referências. Esses termos serão abordados ao longo dos tópicos seguintes, nas seções de resultados e discussões, proporcionando uma análise detalhada das palavras-chave que guiam a compreensão sobre as metodologias ativas e o desenvolvimento das competências

socioemocionais. A visualização da nuvem de palavras permite identificar rapidamente os conceitos centrais e as áreas de maior enfoque na pesquisa, como a autonomia, colaboração, empatia e resolução de problemas, que são temas-chave nas práticas pedagógicas discutidas na literatura.

BENEFÍCIOS DAS METODOLOGIAS ATIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

As metodologias ativas têm se mostrado eficazes no desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos, proporcionando diversos benefícios que são discutidos na literatura. De acordo com Almeida (2021, p. 151), uma das principais vantagens da aplicação dessas metodologias é o aumento da autonomia dos alunos, que, ao participarem ativamente do processo de aprendizagem, desenvolvem habilidades de autoconhecimento e autorregulação emocional. Essas competências são essenciais para que os alunos consigam lidar com suas emoções de maneira eficaz e tenham um melhor desempenho em situações de aprendizado colaborativo. Além disso, as metodologias ativas favorecem a empatia, pois, ao trabalharem em grupos, os estudantes precisam compreender e respeitar as perspectivas dos colegas, o que contribui para a construção de uma maior inteligência emocional (Santos & Arruda, 2019, p. 732).

Além disso, as metodologias ativas promovem a melhoria das habilidades de comunicação e resolução de conflitos. Segundo Teixeira e Guazzelli (2023, p. 218), atividades como a aprendizagem baseada em projetos e a sala de aula invertida incentivam os alunos a dialogarem e a buscar soluções em conjunto, o que desenvolve não apenas habilidades cognitivas, mas também a capacidade de trabalhar em equipe e a compreensão das necessidades e sentimentos dos outros. Nesse sentido, as metodologias ativas podem ser vistas como ferramentas poderosas para o fortalecimento das competências socioemocionais, pois proporcionam um ambiente de aprendizagem onde as interações sociais são essenciais e estimuladas constantemente.

Outro benefício importante é o aumento do engajamento e da motivação dos alunos, que se sentem responsáveis pela própria aprendizagem. Gatti (1997, p. 47) aponta que, ao envolver os alunos em atividades que exigem participação ativa e tomada de decisões, as metodologias ativas ajudam a desenvolver não apenas a competência cognitiva, mas também o compromisso emocional com o aprendizado. Esse engajamento

é um aspecto fundamental para o fortalecimento das competências socioemocionais, pois, ao se sentirem parte do processo de construção do conhecimento, os alunos desenvolvem maior confiança em suas próprias habilidades e uma visão positiva de suas capacidades.

Portanto, os principais benefícios observados na implementação das metodologias ativas para o desenvolvimento das competências socioemocionais incluem o aumento da autonomia, a promoção da empatia, o aprimoramento das habilidades de comunicação e resolução de conflitos, além do fortalecimento do engajamento e da motivação dos alunos. Esses benefícios são fundamentais para a formação integral dos estudantes, preparando-os não apenas para o sucesso acadêmico, mas também para a vida em sociedade, em que as competências socioemocionais desempenham um papel crucial.

DESAFIOS E LIMITAÇÕES DA IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NO DESENVOLVIMENTO SOCIOEMOCIONAL

A implementação das metodologias ativas com foco no desenvolvimento das competências socioemocionais enfrenta uma série de desafios tanto para os educadores quanto para os alunos. De acordo com Almeida (2021, p. 154), um dos principais obstáculos está na resistência de alguns professores, que, apesar de reconhecerem a importância das competências socioemocionais, encontram dificuldades para integrar essas práticas no currículo. A transição de métodos tradicionais para metodologias ativas exige uma mudança significativa no papel do educador, que passa de transmissor de conteúdo para facilitador da aprendizagem. Além disso, a necessidade de adaptação de suas práticas pedagógicas às novas metodologias pode gerar insegurança e resistência, entre aqueles que não receberam formação específica sobre como aplicar tais abordagens (Teixeira & Guazzelli, 2023, p. 220).

Para os alunos, a adaptação às metodologias ativas também pode ser desafiadora. Como essas metodologias exigem maior autonomia, muitos alunos, os jovens ou aqueles com dificuldades emocionais, podem se sentir desconfortáveis ao serem colocados no centro do processo de aprendizagem. Segundo Santos e Arruda (2019, p. 733), esses alunos podem enfrentar dificuldades em lidar com a responsabilidade pelo próprio aprendizado e com a pressão de participar ativamente das atividades, o que pode impactar negativamente seu desenvolvimento das competências socioemocionais. Além disso, a avaliação dessas competências também representa um desafio, pois envolve uma

abordagem subjetiva, que nem sempre é fácil de mensurar de maneira objetiva (Gatti, 1997, p. 49).

Além dos desafios relacionados aos educadores e alunos, existem também barreiras institucionais e estruturais que dificultam a implementação efetiva das metodologias ativas nas escolas. A falta de infraestrutura adequada, como o acesso a tecnologias e materiais pedagógicos adequados, é uma das principais dificuldades apontadas por Teixeira e Guazzelli (2023, p. 220). Em muitas escolas, nas públicas, as condições materiais e tecnológicas são limitadas, o que compromete a aplicação de metodologias que exigem recursos específicos, como plataformas digitais e outros meios tecnológicos. Gatti (1997, p. 48) acrescenta que a estrutura rígida dos currículos e o excesso de carga horária também podem dificultar a implementação dessas metodologias, pois as escolas muitas vezes não têm flexibilidade suficiente para adaptar o currículo às novas abordagens pedagógicas.

Portanto, os principais desafios para a implementação das metodologias ativas com foco no desenvolvimento das competências socioemocionais envolvem tanto a resistência dos educadores e as dificuldades dos alunos em se adaptar a essas novas práticas, quanto as barreiras institucionais e estruturais que limitam a eficácia dessas abordagens. Para superar esses desafios, é essencial investir na formação contínua dos professores, na adaptação das metodologias de ensino às necessidades dos alunos e na melhoria das condições estruturais das escolas, a fim de garantir uma implementação bem-sucedida e eficaz das metodologias ativas.

IMPACTOS A LONGO PRAZO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

A utilização das metodologias ativas tem mostrado impactos significativos no desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos, não apenas no curto prazo, mas também ao longo de sua trajetória escolar. A longo prazo, a aplicação dessas metodologias pode contribuir para a formação de indivíduos preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo, que exige habilidades emocionais e sociais robustas. Almeida (2021, p. 155) argumenta que as metodologias ativas, ao promoverem o engajamento e a participação ativa dos alunos, favorecem o desenvolvimento de competências como o autoconhecimento, a empatia e a colaboração, que são essenciais

para o sucesso pessoal e profissional. Esses benefícios são potencializados quando os alunos experimentam a aprendizagem ativa ao longo de vários anos, o que permite o aprofundamento dessas habilidades e a consolidação de comportamentos socioemocionais positivos.

Além disso, as metodologias ativas também têm o potencial de transformar a forma como os alunos se relacionam com o processo de aprendizagem. Teixeira e Guazzelli (2023, p. 222) destacam que a promoção de uma aprendizagem autônoma e colaborativa, características centrais das metodologias ativas, leva a uma maior responsabilidade por parte dos alunos no desenvolvimento de suas habilidades, tanto cognitivas quanto socioemocionais. Com o tempo, os estudantes tendem a se tornar resilientes, pois estão acostumados a enfrentar desafios e a trabalhar em equipe para superar obstáculos. Gatti (1997, p. 50) também aponta que, ao se acostumarem com a necessidade de autorregulação emocional para lidar com os desafios do aprendizado ativo, os alunos desenvolvem uma capacidade profunda de lidar com suas próprias emoções, o que é um reflexo direto de um aprendizado socioemocional eficaz.

No entanto, os impactos a longo prazo não se limitam apenas ao desenvolvimento individual dos alunos, mas também podem influenciar o ambiente educacional de forma ampla. A introdução das metodologias ativas pode, ao longo do tempo, promover uma mudança cultural dentro das escolas, criando um ambiente colaborativo e emocionalmente inteligente. Segundo Santos e Arruda (2019, p. 734), esse tipo de mudança cultural pode resultar em um ambiente escolar inclusivo, onde os alunos se sentem seguros para expressar suas emoções e trabalhar coletivamente, promovendo um clima escolar positivo. Portanto, ao integrar as metodologias ativas no cotidiano educacional, as escolas podem contribuir para a formação de uma geração preparada para os desafios emocionais e sociais do futuro.

Em síntese, os impactos a longo prazo das metodologias ativas no desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos são amplos e profundos, afetando tanto o crescimento individual quanto o ambiente educacional como um todo. Esses efeitos são evidentes na promoção de competências como a empatia, a colaboração e a autorregulação emocional, que são essenciais para o sucesso acadêmico e social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias ativas têm se consolidado como um importante modelo pedagógico no cenário educacional contemporâneo, promovendo a participação ativa dos alunos no processo de ensino-aprendizagem e favorecendo o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais. Este estudo investigou de que maneira as metodologias ativas contribuem para o desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos, buscando compreender os impactos dessas abordagens na formação integral dos estudantes. Ao longo da pesquisa, foi possível identificar que a utilização das metodologias ativas, ao focar no aprendizado colaborativo, na autonomia e na resolução de problemas, facilita o desenvolvimento de habilidades como a empatia, o autoconhecimento, a autorregulação emocional e a comunicação eficaz.

Os principais achados deste estudo indicam que as metodologias ativas não só melhoram o desempenho cognitivo dos alunos, mas também têm um impacto significativo no fortalecimento das competências socioemocionais. A prática de atividades que envolvem colaboração, como projetos em grupo e discussões em sala de aula, estimula o desenvolvimento de habilidades interpessoais e emocionais, como a empatia e a capacidade de lidar com as próprias emoções. Além disso, ao serem colocados no centro do processo de aprendizagem, os alunos se tornam responsáveis por sua aprendizagem, o que contribui para o fortalecimento da autoconfiança e da autorregulação emocional. Os resultados também apontaram que, ao permitir uma maior interação social entre os alunos, as metodologias ativas favorecem a construção de um ambiente de aprendizagem inclusivo e colaborativo, essencial para o desenvolvimento de competências socioemocionais.

Além disso, o estudo evidenciou que, apesar dos benefícios observados, a implementação efetiva das metodologias ativas enfrenta desafios, como a resistência de alguns educadores à mudança de paradigma pedagógico e as limitações estruturais nas escolas. Esses desafios, no entanto, não comprometem os potenciais benefícios das metodologias ativas, mas indicam que a formação continuada dos professores, a adaptação do currículo e o investimento em infraestrutura são fatores essenciais para o sucesso da implementação dessas metodologias. Assim, a contribuição deste estudo reside na confirmação de que as metodologias ativas são eficazes no desenvolvimento das

competências socioemocionais, além de fornecer um panorama das dificuldades que ainda precisam ser superadas para garantir a sua implementação de forma abrangente.

Por fim, os achados deste estudo sugerem que é necessária a continuidade da pesquisa sobre os impactos das metodologias ativas, com foco não apenas no aspecto cognitivo, mas também no desenvolvimento das competências socioemocionais dos alunos. A profundidade dos efeitos a longo prazo e as melhores práticas para superar as barreiras institucionais e estruturais ainda carecem de investigação. Estudos futuros poderiam explorar com detalhamento as estratégias específicas que facilitam a integração das competências socioemocionais no currículo e a avaliação desses resultados de forma sistemática. A ampliação da compreensão sobre esses pontos contribuirá para a melhoria contínua das práticas pedagógicas, ajudando a maximizar os benefícios das metodologias ativas no contexto educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B. Metodologias ativas na formação docente: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Educação,* v. 25, n. 2, p. 145-162, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-4698232757. Acesso em: 16 dez. 2024.

BARETO, R. G. Metodologias ativas e a educação no contexto das novas tecnologias. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2011.

BRUSSIO, J. B.; BRUSSIO, J. C. Uso da tecnologia como recurso na gamificação para o ensino da língua inglesa no ensino médio. *Infinitum: Revista Multidisciplinar,* v. 4, n. 7, p. 146–177, 2023. Disponível em: https://cajapio.ufma.br/index.php/infinitum/article/view/20632. Acesso em: 27 dez. 2024.

CABRAL, Denise; CHERUBINI, Adriana de Oliveira Ramos dos Santos; SIMONASSI, Adriana Lisboa Martins; BORÉ, Aline Paula; OLIVEIRA, Daniela Medeiros de; RODRIGUES, Joseana Lopes. O uso de ferramentas digitais para o desenvolvimento cognitivo na educação infantil. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (Org.). *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente.* São Paulo: Arché, 2024. p. 149-170. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-7. Acesso em: 16 dez. 2024.

GATTI, B. A. Habilidades Cognitivas e Competências Sociais. UNESCO, 1997. Disponível em: http://unesdoc.unesco.org. Acesso em: 16 dez. 2024.

GOMES, Antônio José Ferreira; VERGOSA, Bruno Francisco Monteiro; PINTO, Carlos Roberto Santos; MOURA, Cleberton Cordeiro de; SILVA, Cristiano dos Santos; SILVA, Omaria Buzatto dos. Potencializando a aprendizagem ativa com tecnologia de IA. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (Org.).

Aprendizagem híbrida e metodologias ativas: como a tecnologia facilita o engajamento estudantil. São Paulo: Arché, 2024. p. 106-118. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-090-3-8. Acesso em: 16 dez. 2024.

MACIEL, Rosiclee Córdova Armstrong; ANDRADE, Elieni Aparecida; CAMPOS, Érica Rafaela dos Santos; BENTO, Luésia de Souza; OLIVEIRA, Luciana do Socorro Nascimento Skowronski; RIGONI, Patrícia Pereira de Souza. Gamificação na formação de professores: potencialidades e impactos no currículo educacional. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (Org.). *Mídias e tecnologia no currículo: estratégias inovadoras para a formação docente e contemporânea.* São Paulo: Arché, 2024. p. 108-134. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-106-4. Acesso em: 16 dez. 2024.

MARTINS, Daniela Paula de Lima Nunes; SILVA, Ádila Marta da; VIEIRA PORTES, Cristian Sordio; GADELHA, Deborah de Souza; MENDONÇA, Ilmara Ribeiro Lima; CARDOSO, José Cleudo Matos; CAMPOS, Luciane Domingues de. A influência das metodologias ativas e das tecnologias no desenvolvimento de competências socioemocionais em escolas de tempo integral. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (Org.). *Inovação na educação: metodologias ativas, inteligência artificial e tecnologias na educação infantil e integral.* São Paulo: Arché, 2024. p. 44-72. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-111-5-2. Acesso em: 16 dez. 2024.

MOREIRA, Mônica de Azevedo Lima; SANTOS, Francielle Lopes dos; CALLEGARI, Maria Claudia. Metodologias ativas na educação: desafios e oportunidades para o docente na transformação do ensino. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana (Org.). *Educação 4.0: gestão, inclusão e tecnologia na construção de currículos inovadores.* São Paulo: Arché, 2024. p. 170-184. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-098-9-9. Acesso em: 16 dez. 2024.

SANTOS, B. L.; ARRUDA, E. P. Dimensões da Inteligência Artificial no contexto da educação contemporânea. *Educação Unisinos,* v. 23, n. 4, p. 725-741, 2019. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S2177-62102019000400725&script=sci_arttext. Acesso em: 16 dez. 2024.

SILVA, L. M. C.; OLIVEIRA NETO, J. F. Relações de gênero na educação infantil: o tempo e espaço das brincadeiras. *Revista Uniaraguaia,* v. 17, p. 63-72, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.2-20210018. Acesso em: 16 dez. 2024.

SILVA, M. F. da; SILVA, M. J. S. da; ALMEIDA, D. L. R. de. Práticas e desafios do ensino de geografia em tempos de pandemia da COVID-19. In: RODRIGUES, Janine Marta Coelho; SANTOS, Priscila Morgano Galdino dos (orgs.). *Reflexões e desafios das novas práticas docentes em tempos de pandemia.* João Pessoa: Editora do CCTA, 2020. p. 62-73. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/200627. Acesso em: 16 dez. 2024.

TEIXEIRA, L. S.; GUAZZELLI, D. C. H. R. Aprendizagem ativa: experiências e pesquisas com metodologias ativas. *EccoS – Revista Científica,* 2023. Disponível em: https://doi.org/10.5585/eccos.n66.24391. Acesso em: 16 dez. 2024.

TELES, S. F. S.; DOS SANTOS LIMA, K. V. Novos Contextos de Aprendizagem na Perspectiva Docente: desafios e oportunidades no uso de Tecnologias Educacionais. *Diálogos e Perspectivas Interventivas,* v. 5, n. 1, p. e20154-e20154, 2024. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/dialogos/article/view/20154. Acesso em: 16 dez. 2024.

TORRES, N. A. M. d. M. Criação de jogos digitais como estratégia didática visando o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais. 2019. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/97/97138/tde-29012020-163201/. Acesso em: 27 dez. 2024.

VALENTE, J. A. Blended Learning e o Ensino por Investigação no Contexto das Metodologias Ativas de Aprendizagem. *Educar em Revista,* Edição Especial, n. 4, p. 79-97, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/er/a/GLd4P7sVN8McLBcbdQVyZyG/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 16 dez. 2024.

ZABALA, A.; ARNAU, L. *Como trabalhar as competências na escola.* Porto Alegre: Artmed, 2010.

Capítulo 17

AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS E O PAPEL DO GESTOR ESCOLAR

Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Adriano de Souza Alves
Alberto da Silva Franqueira
Alex Junior Grander
Cledir Rocha Pereira
Cintia Máximo de Souza
Nivaldo Cometti
Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Weslayny Vieira Goes Cerqueira

DOI: 10.5281/zenodo.15278561

AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS E O PAPEL DO GESTOR ESCOLAR

Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Doutora em Letras
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Endereço: Avenida Professor Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife – PE
E-mail: malta_daniela@yahoo.com.br

Adriano de Souza Alves
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: adrianopsi@yahoo.com.br

Alberto da Silva Franqueira
Master of Science in Emergent Technologies in Education
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: albertofranqueira@gmail.com

Alex Junior Grander
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: - alex.grander@edu.mt.gov.br

Cledir Rocha Pereira
Mestre em Educação
Instituição: Christian Business School
Endereço: Directors Row Ste 100, Office 512. Orlando, FL. US 32809
E-mail: cledir.rocha@gmail.com

Cintia Máximo de Souza
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: cintiamaximos@gmail.com

Nivaldo Cometti
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: nivaldocometa@hotmail.com

Silvana Maria Aparecida Viana Santos
Master of Science in Emergent Technologies in Education
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

Weslayny Vieira Goes Cerqueira
Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço da instituição: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: laynysuper.visao@gmail.com

RESUMO
Este estudo abordou a avaliação das políticas educacionais e o papel do gestor escolar na implementação e adaptação dessas políticas. O problema central da pesquisa foi analisar como a avaliação das políticas influenciou a prática do gestor escolar e, por consequência, a eficácia das políticas nas escolas. O objetivo geral foi entender a interação entre a avaliação das políticas educacionais e a gestão escolar, destacando a importância da adaptação e ajustes contínuos. A pesquisa teve abordagem qualitativa, com metodologia bibliográfica, baseando-se em uma revisão de literatura sobre as práticas de avaliação e gestão escolar. Foram analisadas fontes como livros, artigos e relatórios acadêmicos que discutem a gestão de políticas educacionais e a formação dos gestores. Os resultados apontaram que a avaliação contínua das políticas educacionais é crucial para a adaptação das práticas pedagógicas e a melhoria da gestão escolar. A pesquisa também revelou que, apesar dos avanços, a eficácia das políticas educacionais ainda enfrenta desafios

significativos, como a disparidade entre as regiões do Brasil e a falta de infraestrutura em algumas escolas. As considerações finais destacaram que a capacitação contínua dos gestores é essencial para garantir a eficácia das políticas e que estudos são necessários para aprofundar a compreensão sobre os impactos das políticas educacionais em diferentes contextos.
Palavras-chave: Políticas Educacionais, Gestão Escolar, Avaliação, Eficácia, Formação Docente.

ABSTRACT
This study addressed the evaluation of educational policies and the role of school managers in their implementation and adaptation. The central problem was to analyze how the evaluation of policies influenced the practices of school managers and, consequently, the effectiveness of these policies in schools. The primary objective was to understand the interaction between the evaluation of educational policies and school management, emphasizing the importance of continuous adaptation and adjustments. The research adopted a qualitative approach with a bibliographic methodology, based on a literature review of practices in policy evaluation and school management. Sources such as books, articles, and academic reports discussing the management of educational policies and the training of managers were analyzed. The findings indicated that the continuous evaluation of educational policies is crucial for adapting pedagogical practices and improving school management. The research also revealed that, despite progress, the effectiveness of educational policies still faces significant challenges, such as regional disparities in Brazil and the lack of infrastructure in some schools. The concluding remarks emphasized that continuous training of school managers is essential for ensuring policy effectiveness and that further studies are needed to deepen the understanding of the impacts of educational policies in different contexts.
Keywords: Educational Policies, School Management, Evaluation, Effectiveness, Teacher Training.

INTRODUÇÃO

A avaliação das políticas educacionais e o papel do gestor escolar são temas de grande relevância no contexto educacional contemporâneo. As políticas educacionais desempenham um papel fundamental na estruturação e direcionamento dos sistemas de ensino, afetando a qualidade da educação oferecida aos alunos. A eficácia dessas políticas depende, em grande parte, da sua implementação nas escolas, tarefa que recai sobre os gestores educacionais. Esses profissionais são responsáveis por garantir que as diretrizes e decisões políticas se concretizem no cotidiano escolar, alinhando as práticas pedagógicas com os objetivos estabelecidos pelas políticas públicas. O gestor escolar, portanto, tem um papel decisivo na transformação das políticas educacionais em ações concretas, sendo essencial para a adaptação e avaliação dessas políticas no nível local.

A justificativa para este estudo reside na crescente importância da avaliação das políticas educacionais e da função do gestor escolar na implementação e aprimoramento dessas políticas. Em um cenário educacional em que as reformas e programas de governo são alterados, é necessário entender como esses processos impactam o funcionamento das escolas e a aprendizagem dos alunos. A gestão escolar desempenha um papel central não apenas na execução das políticas, mas também na avaliação contínua de sua eficácia, identificando possíveis lacunas e ajustando as práticas conforme as necessidades da comunidade escolar. Estudar a interação entre a avaliação das políticas e a atuação do gestor escolar contribui para a compreensão de como as decisões no âmbito educacional podem resultar em melhorias concretas na qualidade do ensino.

A pergunta problema que orienta esta pesquisa é: como a avaliação das políticas educacionais influencia a prática do gestor escolar e, consequentemente, a eficácia das políticas implementadas nas escolas? Essa questão busca explorar a relação entre a avaliação das políticas educacionais, o papel da gestão escolar e os resultados obtidos nas escolas, focando na identificação de desafios e na busca por soluções que aprimorem a implementação das políticas.

O objetivo desta pesquisa é analisar o impacto da avaliação das políticas educacionais na atuação do gestor escolar e como essa interação pode contribuir para o sucesso das políticas educacionais nas escolas. A pesquisa busca compreender de que maneira a avaliação contínua das políticas educacionais, realizada pelos gestores, pode gerar ajustes e melhorias nas práticas pedagógicas e na gestão escolar.

Este texto está estruturado em diferentes seções. A introdução, apresentada aqui, contextualiza o tema, justifica a relevância do estudo, apresenta a pergunta problema e define o objetivo da pesquisa. O referencial teórico, a seguir, discute os principais conceitos relacionados à avaliação de políticas educacionais e ao papel do gestor escolar, embasando a análise. Em seguida, são apresentados três tópicos de desenvolvimento que abordam o contexto das políticas educacionais no Brasil, o papel do gestor escolar na implementação e avaliação das políticas e os modelos de avaliação de políticas educacionais. A metodologia será descrita em uma seção específica, explicando o tipo de pesquisa, os critérios de seleção das fontes e a abordagem adotada. A discussão e resultados examinam as principais descobertas relacionadas ao impacto da avaliação das políticas na gestão escolar, e, por fim, as considerações finais sintetizam os principais achados, sugerindo novas direções para futuras pesquisas na área.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está estruturado de forma a abordar os principais conceitos e teorias relacionadas à avaliação das políticas educacionais e ao papel do gestor escolar. Inicialmente, serão discutidas as noções de políticas educacionais, suas origens, objetivos e processos de implementação, com foco nos desafios enfrentados durante sua execução. Em seguida, será explorado o papel do gestor escolar, destacando suas responsabilidades na gestão das políticas educacionais e a importância de sua atuação na adaptação e aplicação dessas políticas no contexto escolar. Também serão analisados os diferentes modelos e metodologias de avaliação das políticas educacionais, com ênfase nas estratégias utilizadas para monitorar e ajustar as ações implementadas. O referencial teórico proporcionará a base para a análise das interações entre a avaliação das políticas educacionais e as práticas gerenciais nas escolas, fundamentando as discussões posteriores.

O CONTEXTO DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO BRASIL

O contexto das políticas educacionais no Brasil é marcado por uma série de transformações ao longo das últimas décadas, refletindo as mudanças políticas, sociais e econômicas vivenciadas pelo país. Desde a década de 1930, com a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública, as políticas educacionais no Brasil passaram a ser estruturadas de forma sistemática, com o objetivo de promover a expansão da educação e o combate ao analfabetismo. No entanto, essas políticas nem sempre foram eficazes, e muitas vezes refletiam interesses políticos e econômicos específicos, sem considerar as realidades regionais e sociais do país (SAVIANI, 2019, p. 45). Ao longo do tempo, o foco das políticas educacionais foi se ampliando, com ênfase na universalização do ensino, na melhoria da qualidade da educação e na inclusão de diferentes grupos sociais, como mulheres, negros e pessoas com deficiência.

Nas últimas décadas, as reformas educacionais no Brasil se intensificaram, com destaque para a promulgação da Constituição de 1988, que assegurou o direito à educação para todos e estabeleceu uma série de metas para o desenvolvimento do sistema educacional. O Fundeb (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica) e o PNE (Plano Nacional de Educação) são exemplos de políticas que surgiram para garantir

o financiamento da educação e para definir diretrizes e metas para a melhoria da qualidade educacional em diferentes níveis de ensino (CUNHA, 2010, p. 770). Essas reformas, no entanto, também revelaram as disparidades regionais e as dificuldades de implementação de políticas eficazes, especialmente em regiões carentes do país.

O impacto dessas reformas tem sido significativo, mas ainda apresenta desafios consideráveis. De acordo com FREITAS (2018, p. 120), as políticas educacionais, apesar de focarem na ampliação do acesso e na melhoria da infraestrutura escolar, não conseguiram resolver de maneira eficaz os problemas relacionados à qualidade do ensino. As avaliações nacionais, como o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), indicam que, embora haja avanços, o Brasil ainda enfrenta grandes desafios em termos de equidade e qualidade educacional. As escolas públicas, em especial, continuam a enfrentar dificuldades em fornecer uma educação de qualidade devido à falta de recursos, à precariedade da formação de professores e à resistência à inovação pedagógica (MOROSINI; FARIAS, 2020, p. 328).

Uma análise crítica das políticas educacionais recentes mostra que, apesar das intenções de promover uma educação inclusiva e democrática, os resultados ainda são aquém das expectativas. A implementação de metodologias ativas, por exemplo, enfrenta resistência nas escolas, principalmente devido à falta de capacitação dos professores e ao distanciamento entre as diretrizes estabelecidas nas políticas e a realidade das salas de aula (SERRANO; SANTOS; SILVA, 2022, p. 270). Além disso, a gestão escolar, como apontado por VIEIRA e BUSSOLOTTI (2019, p. 55), tem sido um fator crucial na eficácia dessas políticas. Os gestores escolares, muitas vezes, encontram dificuldades em implementar as políticas educacionais devido à falta de apoio estrutural e à sobrecarga de responsabilidades, o que compromete a qualidade da gestão e, consequentemente, a efetividade das políticas. De acordo com Libâneo (2016, p. 41):

> As práticas educativas em uma sociedade estão vinculadas a interesses de grupos e às relações de poder em âmbitos internacional e nacional. Da mesma forma, tais práticas estão ligadas aos embates teóricos no campo das ciências humanas e da educação em relação a objetivos da escola, formas de organização e gestão e de condução do processo de ensino-aprendizagem. [...] A pesquisa tem mostrado que as políticas educacionais aplicadas à escola nas últimas décadas têm sido influenciadas por orientações dos organismos internacionais, as quais produzem um impacto considerável nas concepções de escola e conhecimento escolar e na formulação de currículos.

Portanto, as políticas educacionais no Brasil têm sido marcadas por avanços significativos, mas também por desafios contínuos. As reformas educacionais, embora tenham trazido benefícios, revelaram a necessidade de uma abordagem integrada e menos centralizada, que considere as realidades locais e a capacitação dos gestores escolares. O fortalecimento da gestão escolar, aliado a uma formação docente robusta, é fundamental para que as políticas educacionais possam atingir seus objetivos de forma eficaz e equitativa (SOARES; ENGERS; COPETTI, 2019, p. 128).

O PAPEL DO GESTOR ESCOLAR NA IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS

O gestor escolar desempenha um papel fundamental na implementação das políticas educacionais, sendo essencial para o sucesso da tradução dessas diretrizes em ações práticas no contexto escolar. Ele atua como mediador entre as políticas estabelecidas pelo governo e as realidades vivenciadas dentro da escola, adaptando as medidas às especificidades de sua comunidade escolar (SAVIANI, 2020, p. 65). Esse papel se torna ainda relevante quando se considera que muitas das políticas educacionais exigem ajustes locais para que possam ser eficazes. O gestor escolar é responsável por garantir que as diretrizes sejam implementadas de maneira coesa, considerando os recursos disponíveis, as condições da escola e as necessidades dos alunos, sempre com foco na melhoria da qualidade do ensino e na inclusão de todos os estudantes. De acordo com Oliveira e Carvalho (2018, p. 9):

> A integração de tecnologias no ambiente escolar exige uma abordagem que contemple os aspectos pedagógicos e humanos do processo de ensino. As demandas tecnológicas, frequentemente associadas a métricas de desempenho e eficiência, não podem se sobrepor à essência educativa, que é a formação integral do aluno. Os gestores precisam atuar como mediadores, garantindo que o uso da tecnologia seja um instrumento de apoio e não um substituto das relações humanas. Para isso, é fundamental que as políticas públicas de educação priorizem investimentos em formação continuada e em práticas que promovam o desenvolvimento de competências emocionais e sociais nos espaços escolares.

Além de sua função na implementação, o gestor escolar tem um papel crucial na avaliação contínua das práticas educacionais. A avaliação das políticas educacionais no nível escolar é uma tarefa constante, que exige que o gestor monitore e reflita sobre o impacto das ações implementadas. De acordo com MOROSINI e FARIAS (2020, p. 332), a

avaliação contínua permite que o gestor faça ajustes nas práticas pedagógicas e na gestão escolar, garantindo que as políticas educacionais sejam eficazes e adaptadas às necessidades dos alunos e da comunidade escolar. A capacidade de avaliar e reajustar as políticas educacionais é vital para o sucesso a longo prazo dessas iniciativas, pois as condições da escola e os desafios educacionais estão em constante mudança.

A gestão participativa, por sua vez, é um elemento-chave na eficácia das políticas educacionais. A participação ativa dos gestores, professores, alunos e de membros da comunidade escolar no processo de implementação e avaliação das políticas fortalece a adesão a essas políticas e melhora os resultados educacionais (SERRANO; SANTOS; SILVA, 2022, p. 275). A gestão participativa permite que as decisões tomadas na escola sejam representativas das necessidades de todos os envolvidos, o que aumenta a efetividade das políticas. Além disso, ela contribui para a construção de um ambiente escolar democrático e colaborativo, onde todos se sentem responsáveis pelos resultados alcançados.

Portanto, o gestor escolar é um agente central na implementação e avaliação das políticas educacionais, sendo necessário que possua não apenas conhecimento técnico sobre as diretrizes educacionais, mas também habilidades de liderança e gestão que favoreçam a participação e o engajamento de todos os envolvidos. A avaliação contínua e a gestão participativa são estratégias que potencializam o sucesso das políticas educacionais, garantindo que elas sejam adaptadas de forma eficaz às necessidades da comunidade escolar e, assim, alcancem seus objetivos de melhoria do ensino e aprendizagem (VIEIRA; BUSSOLOTTI, 2019, p. 60).

AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS: METODOLOGIAS E IMPACTOS

A avaliação das políticas educacionais é um processo fundamental para a melhoria contínua da qualidade da educação, sendo composta por diferentes tipos de avaliação, como a formativa, somativa e avaliativa. A avaliação formativa se concentra no acompanhamento do progresso durante a implementação das políticas educacionais, com o objetivo de identificar necessidades de ajustes e promover melhorias constantes nas práticas pedagógicas (SAVIANI, 2020, p. 73). Já a avaliação somativa, por sua vez, tem um caráter conclusivo, sendo utilizada para medir os resultados das políticas educacionais após sua execução, com o intuito de verificar se os objetivos estabelecidos foram atingidos (CUNHA, 2010, p. 775). A avaliação avaliativa, por sua vez, é voltada para a análise global

do impacto das políticas, considerando o contexto amplo e as transformações observadas no sistema educacional como um todo (MOROSINI; FARIAS, 2020, p. 335). Essas três abordagens, embora distintas, são complementares e essenciais para a efetividade das políticas educacionais, pois possibilitam uma visão ampla e detalhada sobre o desempenho das ações implementadas. De acordo com Mainardes (2017, p. 16):

> O campo da política educacional caracteriza-se por ser recente e ainda 'em construção'. Além disso, é um campo inclusivo e abrangente. [...] É também um campo complexo, visto que se caracteriza por ser um projeto científico e, ao mesmo tempo, um projeto político, ou seja, envolve uma 'fronteira viva' entre o campo acadêmico e o campo político. Além disso, envolve a análise de fenômenos cada vez mais complexos da realidade política, econômica, social e educacional.

A avaliação das políticas educacionais, além de servir como um mecanismo para mensurar os resultados alcançados, desempenha um papel central na melhoria das práticas pedagógicas e da gestão escolar. Ao identificar os pontos fortes e as deficiências de uma política educacional, a avaliação fornece subsídios para que os gestores escolares possam ajustar as estratégias e promover mudanças significativas nas metodologias de ensino e nos processos administrativos (FREITAS, 2018, p. 122). Nesse contexto, a avaliação contínua é essencial, pois permite que as políticas educacionais sejam constantemente reavaliadas e adaptadas às novas necessidades dos alunos, professores e comunidades escolares. A partir dessa análise, os gestores podem identificar quais práticas são eficazes e quais precisam ser aprimoradas, garantindo que os objetivos educacionais sejam atingidos de forma eficiente e equitativa.

Exemplos práticos de avaliação de políticas educacionais demonstram como essas metodologias podem gerar impactos significativos nas escolas. Programas como o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) e a avaliação do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) são utilizados como ferramentas para monitorar o desempenho das escolas, contribuindo para o planejamento de intervenções que busquem melhorar o ensino e a aprendizagem (SERRANO; SANTOS; SILVA, 2022, p. 280). Esses instrumentos, ao fornecerem dados concretos sobre o desempenho das escolas e dos alunos, permitem que gestores e educadores ajustem suas práticas pedagógicas e organizacionais. Os resultados dessas avaliações têm gerado impactos tanto em políticas públicas direcionadas quanto em estratégias específicas dentro das escolas, levando a melhorias no ensino e a uma maior integração entre as ações de gestão escolar e as diretrizes educacionais estabelecidas (WEBBER; FLORES, 2022, p. 80). Portanto, a

avaliação das políticas educacionais não apenas contribui para a mensuração de resultados, mas também é um fator determinante para a evolução contínua do sistema educacional, promovendo ajustes que beneficiam os alunos e a comunidade escolar.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, cuja principal finalidade foi analisar e discutir o impacto da avaliação das políticas educacionais na atuação do gestor escolar. O tipo de pesquisa foi definido como bibliográfica, uma vez que a coleta de dados foi realizada a partir de fontes já publicadas, como livros, artigos acadêmicos, dissertações, teses e outros documentos pertinentes ao tema. A abordagem utilizada foi qualitativa, focando na análise e interpretação dos conceitos e teorias existentes sobre o papel da gestão escolar e a avaliação das políticas educacionais. Os principais instrumentos para a coleta de dados foram as fontes bibliográficas consultadas, e os procedimentos consistiram em uma busca criteriosa nas bases de dados acadêmicas, como o Google Scholar, Scielo e outras fontes confiáveis, com o objetivo de reunir informações atualizadas e relevantes. A técnica utilizada foi a análise de conteúdo, a qual permitiu organizar e sintetizar as informações extraídas das obras selecionadas, de modo a garantir uma visão ampla e profunda sobre o tema. A pesquisa envolveu uma revisão sistemática da literatura sobre a relação entre a gestão escolar e a avaliação de políticas educacionais, possibilitando a construção de um referencial teórico sólido para a análise dos dados.

O quadro abaixo apresenta as principais referências bibliográficas utilizadas na construção deste trabalho, organizadas por autor, título conforme publicado, ano e tipo de trabalho. Esse quadro visa facilitar a visualização das fontes que embasaram a pesquisa e a análise do tema, fornecendo uma visão geral dos estudos relevantes na área.

Quadro 1 – Principais Referências Bibliográficas

Autor(es)	Título conforme publicado	Ano	Tipo de Trabalho
SAVIANI, Dermeval	Educação: do senso comum à consciência filosófica	2019	Livro
SAVIANI, Dermeval	Escola e Democracia	2020	Livro
CUNHA, M. I.	Formação de professores e políticas públicas educacionais	2010	Artigo

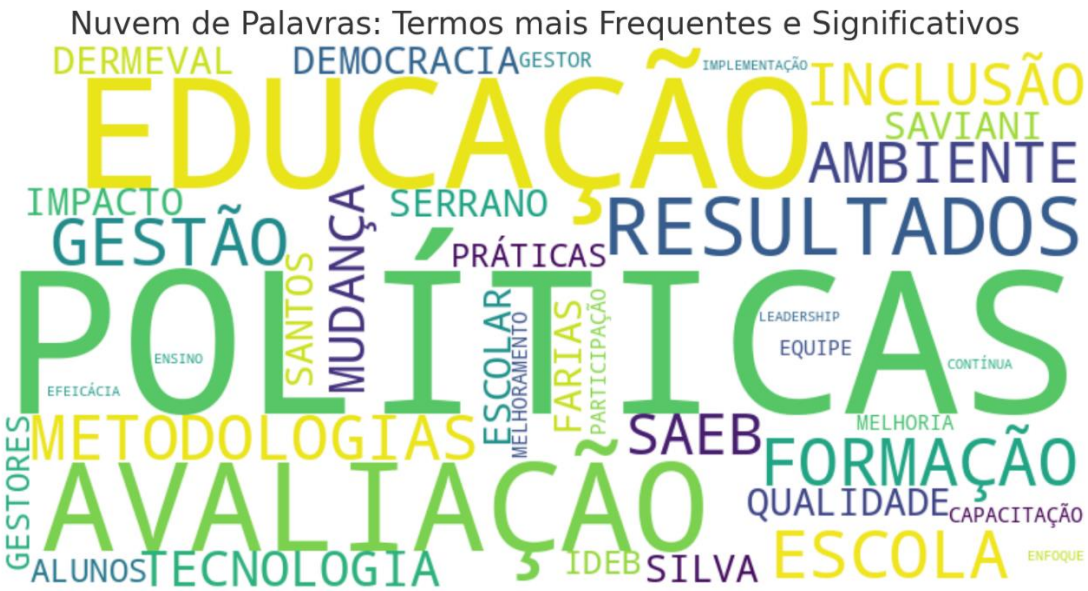
VIEIRA, A. E. R.; BUSSOLOTTI, J. M.	Gestão escolar	2019	Artigo
FREITAS, L. C.	Políticas educacionais e gestão escolar democrática	2018	Artigo
MOROSINI, M. C.; FARIAS, I. M.	Políticas de avaliação na educação superior: um panorama crítico	2020	Artigo
WEBBER, C. G.; FLORES, D.	Ensino de inteligência artificial: abordando aspectos éticos na formação docente	2022	Artigo
SERRANO, P. J.; SANTOS, R. P.; SILVA, S. F.	Sistema prisional brasileiro e a educação como instrumento de ressocialização do preso	2022	Artigo
SOARES, R. G.; ENGERS, P. B.; COPETTI, J.	Formação docente e a utilização de metodologias ativas: uma análise de teses e dissertações	2019	Artigo
SOUZA, D. P. B.; LEMGRUBER, M. S.	O papel das tecnologias na BNCC e nos itinerários formativos	2020	Anais
GARCIA, Denilson Aparecido	O papel do gestor escolar na implementação de políticas públicas	2024	Capítulo de livro
GONÇALVES, Luciana Marinho Soares; BOECHAT, Gisela Paula Fatinanti; REZENDE, Antonio Pinheiro de	A formação de professores para a inclusão de alunos com autismo: desafios e oportunidades	2024	Capítulo de livro
GARCIA, Denilson Aparecido; BONING, Julmara Galvani Garcia	A educação de jovens e adultos (EJA) em tempos de mudança: desafios e o papel do gestor escolar	2024	Capítulo de livro
SANTOS, Anderson César de Souza; DIAS, Claudia Aparecida Vale; BARBOSA, Danara Pianssolla	Inteligência artificial na avaliação educacional: redefinindo o currículo para competências do século XXI	2024	Capítulo de livro
MOURA, Cleberson Cordeiro de; SILVA, Alcinei José; LOUZORA, Gilmar de Alvarenga; LIMA, Marcelo Ferreira da; BRITO, Margarete Farias de; CUNHA, Maria Aparecida da	A influência da neurociência na formação docente	2024	Capítulo de livro

Fonte: autoria própria

O quadro acima ilustra de maneira organizada as principais fontes utilizadas para a construção do referencial teórico, e será fundamental para a compreensão da base teórica que sustenta a análise do impacto da avaliação das políticas educacionais na gestão escolar. A partir dessa base, a pesquisa buscou refletir sobre os principais desafios e práticas envolvidas na implementação das políticas educacionais nas escolas, com ênfase no papel dos gestores escolares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Imagem 1



Fonte: autoria própria

A nuvem de palavras apresentada a seguir foi gerada a partir dos termos frequentes e significativos presentes no quadro de referências. Esses termos refletem os principais tópicos que serão tratados ao longo deste trabalho, incluindo conceitos essenciais como "gestão escolar", "avaliação", "políticas educacionais", "qualidade da educação", "formação docente" e "inclusão". A nuvem de palavras oferece um destaque visual das questões centrais que orientam as discussões e resultados subsequentes, proporcionando uma visão clara dos temas predominantes nas políticas educacionais e nas práticas de gestão escolar.

A visualização obtida por meio dessa nuvem de palavras é um instrumento útil para identificar os conceitos recorrentes e significativos nas referências utilizadas, ajudando a direcionar a análise e discussão dos temas que envolvem a implementação e avaliação das políticas educacionais. Esses termos, que emergem como elementos-chave da pesquisa, são fundamentais para compreender os desafios e as oportunidades presentes no cenário educacional analisado.

A EFICÁCIA DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO BRASIL

A eficácia das políticas educacionais no Brasil tem sido um tema amplamente debatido, especialmente quando se observa os resultados das avaliações de desempenho acadêmico, como o IDEB e o SAEB. Embora os investimentos em educação tenham aumentado nas últimas décadas, a análise crítica desses resultados indica que as políticas educacionais não têm alcançado de forma plena seus objetivos de melhoria da qualidade do ensino. De acordo com SAVIANI (2019, p. 57), as reformas educacionais implementadas, embora tenham sido estruturadas com boas intenções, muitas vezes não têm conseguido superar as desigualdades educacionais existentes no país. A falta de infraestrutura, a escassez de recursos e as disparidades regionais têm dificultado a implementação eficaz das políticas educacionais, refletindo-se em baixos índices de aprendizado em diversas regiões do Brasil. FREITAS (2018, p. 123) também aponta que, apesar dos avanços nas políticas de acesso à educação, a qualidade do ensino continua a ser um desafio, com um número significativo de escolas que não conseguem atingir os padrões desejados de desempenho acadêmico.

Ao comparar as diferentes políticas educacionais no Brasil, observa-se que suas eficácias variam dependendo do contexto, como nas escolas urbanas e rurais ou nas diferentes regiões do país. Em escolas urbanas, as políticas educacionais muitas vezes conseguem obter melhores resultados devido à maior disponibilidade de recursos e infraestrutura. No entanto, nas escolas rurais, especialmente nas regiões remotas, a implementação das políticas enfrenta dificuldades adicionais, como o transporte escolar precário e a escassez de professores qualificados. Segundo CUNHA (2010, p. 779), as desigualdades regionais têm um impacto direto no sucesso das políticas educacionais, sendo necessário um enfoque diferenciado para atender às necessidades específicas de cada contexto. Além disso, a formação de professores e a capacitação de gestores escolares, que variam de acordo com a região, também influenciam na eficácia das políticas implementadas (MOROSINI; FARIAS, 2020, p. 338).

Portanto, a análise crítica da eficácia das políticas educacionais no Brasil revela que, apesar dos avanços, ainda existem desafios significativos relacionados à desigualdade regional, à infraestrutura escolar e à qualidade do ensino. As políticas educacionais precisam ser adaptadas para considerar as especificidades de cada contexto, garantindo que as escolas rurais, por exemplo, recebam o suporte necessário para superar as

barreiras estruturais e pedagógicas que enfrentam (WEBBER; FLORES, 2022, p. 82). A melhoria contínua dos indicadores educacionais exige uma abordagem equitativa, com maior atenção às necessidades das diferentes regiões e tipos de escolas no país, garantindo que todas as crianças e jovens tenham acesso a uma educação de qualidade.

DESAFIOS PARA OS GESTORES ESCOLARES NA IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS

A implementação das políticas educacionais no Brasil enfrenta uma série de desafios, sendo os gestores escolares agentes centrais nesse processo. A identificação desses desafios é fundamental para compreender as dificuldades enfrentadas no cotidiano escolar. Entre os principais obstáculos apontados, destaca-se a falta de recursos financeiros e materiais, que dificulta a execução de muitas das políticas estabelecidas. Além disso, a resistência à mudança por parte de alguns membros da comunidade escolar, como professores e funcionários, também representa um desafio significativo. Segundo FREITAS (2018, p. 125), as políticas educacionais, muitas vezes, esbarram em questões culturais e estruturais dentro das escolas, o que impede sua implementação eficaz, apesar das intenções de reforma. A falta de infraestrutura adequada, somada à escassez de profissionais qualificados, compromete a execução plena das políticas educacionais em várias regiões do Brasil, principalmente nas áreas carentes (SERRANO; SANTOS; SILVA, 2022, p. 285).

A formação e capacitação dos gestores escolares são aspectos cruciais para superar esses desafios. De acordo com SAVIANI (2020, p. 80), a qualidade da gestão escolar está relacionada à formação contínua dos gestores, que precisam estar preparados para lidar com as demandas das políticas educacionais e com as realidades específicas de suas escolas. A capacitação dos gestores não se limita ao conhecimento técnico das políticas, mas também envolve habilidades de liderança, gestão de pessoas e recursos, além da capacidade de comunicação e negociação com a comunidade escolar. A formação adequada permite que o gestor escolar implemente as políticas de forma eficaz, criando um ambiente propício para mudanças e inovações pedagógicas (VIEIRA; BUSSOLOTTI, 2019, p. 58). Além disso, a capacitação também influencia na motivação dos gestores, promovendo uma gestão participativa e colaborativa, essencial para o sucesso das políticas educacionais.

Portanto, os principais desafios enfrentados pelos gestores escolares na implementação das políticas educacionais envolvem tanto questões estruturais quanto culturais, exigindo uma adaptação constante das estratégias e práticas de gestão. A formação e a capacitação adequadas dos gestores são fundamentais para a melhoria da qualidade da gestão escolar e para a execução eficaz das políticas educacionais. A preparação contínua dos gestores, aliada ao apoio institucional e à participação da comunidade escolar, são fatores decisivos para que as políticas educacionais alcancem os resultados esperados (MOROSINI; FARIAS, 2020, p. 340).

AVALIAÇÃO E MELHORIA CONTÍNUA DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS

A avaliação contínua das políticas educacionais é um processo essencial para garantir que as ações implementadas estejam atingindo seus objetivos e contribuindo efetivamente para a melhoria da qualidade do ensino. A necessidade de ajustes constantes nas políticas decorre das transformações nas condições educacionais e sociais ao longo do tempo, o que exige uma adaptação das estratégias educacionais às novas demandas. Segundo CUNHA (2010, p. 780), a avaliação contínua permite que os gestores escolares e as autoridades educacionais monitorem o impacto das políticas, identifiquem áreas que necessitam de melhorias e promovam as alterações necessárias para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas. Além disso, a avaliação contínua contribui para a transparência e a responsabilidade no processo educacional, garantindo que os recursos sejam direcionados de maneira eficaz e que as decisões tomadas sejam baseadas em dados concretos.

Exemplos de boas práticas de avaliação de políticas educacionais mostram como a implementação de avaliações regulares pode resultar em mudanças significativas no desempenho das escolas e na melhoria da qualidade do ensino. A utilização de ferramentas como o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) e o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) tem permitido uma análise precisa do desempenho dos alunos e das escolas em diferentes regiões do Brasil. De acordo com WEBBER e FLORES (2022, p. 84), esses sistemas de avaliação fornecem dados importantes que auxiliam os gestores escolares a ajustarem suas estratégias pedagógicas e a implementar intervenções eficazes. Além disso, a implementação de programas de formação contínua para professores, baseada nos resultados dessas avaliações, tem

mostrado ser uma prática eficaz para melhorar o desempenho dos alunos e promover a inovação nas metodologias de ensino (MOROSINI; FARIAS, 2020, p. 342). Essas boas práticas de avaliação não apenas ajudam a identificar pontos críticos, mas também criam uma cultura de melhoria contínua, onde as políticas educacionais são constantemente ajustadas para atender melhor às necessidades dos estudantes e da comunidade escolar.

Portanto, a avaliação contínua das políticas educacionais é fundamental para garantir sua eficácia e promover melhorias no sistema educacional. A implementação de práticas de avaliação sistemática e o uso de dados para informar decisões pedagógicas são estratégias que têm demonstrado resultados positivos em muitas escolas, contribuindo para a melhoria do desempenho dos alunos e o fortalecimento das práticas de gestão escolar (SERRANO; SANTOS; SILVA, 2022, p. 290).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo destacam os principais achados da pesquisa, visando responder à pergunta central sobre como a avaliação das políticas educacionais influencia a prática do gestor escolar e, consequentemente, a eficácia das políticas implementadas nas escolas. A análise realizada ao longo da pesquisa revelou que a avaliação contínua das políticas educacionais é um fator crucial para a adaptação e melhoria das práticas pedagógicas e da gestão escolar. Através de avaliações regulares e detalhadas, os gestores escolares podem identificar áreas de sucesso e áreas que necessitam de ajustes, o que permite uma implementação eficaz das políticas educacionais. A avaliação também contribui para um ciclo de feedback que impulsiona a adaptação das políticas às realidades específicas de cada escola, favorecendo, assim, uma educação de melhor qualidade.

A pesquisa indicou que os gestores escolares desempenham um papel central na implementação das políticas educacionais, sendo responsáveis por mediar entre as diretrizes estabelecidas pelos órgãos superiores e as necessidades reais das escolas. O impacto da avaliação das políticas educacionais na prática dos gestores é visível, especialmente quando eles utilizam os dados e os resultados das avaliações para tomar decisões informadas e ajustar estratégias pedagógicas. Isso reflete a importância da capacitação contínua dos gestores, que precisam não apenas de habilidades administrativas, mas também de conhecimentos profundos sobre as políticas

educacionais e as ferramentas de avaliação disponíveis. A pesquisa também apontou que a gestão participativa é uma prática benéfica, pois permite uma maior inclusão da comunidade escolar no processo de tomada de decisões, resultando em políticas eficazes e ajustadas às necessidades locais.

Além disso, a análise das políticas educacionais no Brasil revelou que, apesar de avanços significativos nas últimas décadas, a eficácia dessas políticas ainda enfrenta desafios consideráveis. A disparidade entre as diferentes regiões do país, especialmente entre as áreas urbanas e rurais, influencia a implementação e os resultados das políticas educacionais. As escolas situadas em regiões carentes enfrentam obstáculos adicionais, como falta de recursos e infraestrutura, o que dificulta a implementação plena das políticas. Nesse contexto, o papel do gestor escolar torna-se ainda crucial, pois é ele quem pode adaptar as políticas para superar essas dificuldades locais.

As contribuições deste estudo são significativas, principalmente no que diz respeito à compreensão do papel do gestor escolar na implementação e avaliação das políticas educacionais. Ao identificar os fatores que impactam a eficácia das políticas, o estudo oferece insights valiosos sobre as melhores práticas para a gestão educacional e como a avaliação contínua pode ser utilizada para promover melhorias. Além disso, a pesquisa sublinha a importância de uma formação adequada e contínua para os gestores, que devem estar preparados para enfrentar os desafios da implementação das políticas educacionais e para usar os resultados das avaliações a seu favor.

Contudo, os achados deste estudo indicam a necessidade de pesquisas que aprofundem a análise da relação entre avaliação das políticas educacionais e os resultados obtidos nas escolas, especialmente em contextos regionais distintos. A pesquisa também aponta para a necessidade de se investigar profundamente o impacto das metodologias de avaliação, como o IDEB e o SAEB, nas práticas de gestão e nos resultados de aprendizagem. Outros estudos poderiam explorar como a implementação de novas tecnologias e abordagens pedagógicas pode ser incorporada às políticas educacionais e qual o papel dos gestores na adaptação dessas inovações. A continuidade dessa linha de pesquisa é fundamental para aprimorar as políticas educacionais no Brasil e garantir que elas alcancem seus objetivos de forma eficaz e equitativa, especialmente em um país com tanta diversidade de contextos educacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cunha, M. I. Formação de professores e políticas públicas educacionais. *Educação e Pesquisa*, v. 36, n. 3, p. 763-781, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/8kWjq9J3RXB7qH/. Acesso em: 16 dez. 2024.

Freitas, L. C. Políticas educacionais e gestão escolar democrática. *Revista Brasileira de Educação*, v. 23, e230016, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/Jf8XX6/. Acesso em: 16 dez. 2024.

Garcia, Denilson Aparecido. O papel do gestor escolar na implementação de políticas públicas. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (Org.). *Tecnologia e inclusão: ferramentas e práticas para um mundo digital acessível*. São Paulo: Arché, 2024. p. 209-234. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-108-5-11. Acesso em: 16 dez. 2024.

Garcia, Denilson Aparecido; Boning, Julmara Galvani Garcia. A educação de jovens e adultos (EJA) em tempos de mudança: desafios e o papel do gestor escolar. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana (Org.). *Educação 4.0: gestão, inclusão e tecnologia na construção de currículos inovadores*. São Paulo: Arché, 2024. p. 152-169. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-098-9-8. Acesso em: 16 dez. 2024.

Gonçalves, Luciana Marinho Soares; Boechat, Gisela Paula Fatinanti; Rezende, Antonio Pinheiro de. A formação de professores para a inclusão de alunos com autismo: desafios e oportunidades. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (Org.). *Tecnologia e inclusão: ferramentas e práticas para um mundo digital acessível*. São Paulo: Arché, 2024. p. 46-71. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-108-5-3. Acesso em: 16 dez. 2024.

Libâneo, José Carlos. Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 46, n. 159, p. 38-62, jan./mar. 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/198053143572. Acesso em: 27 dez. 2024.

Mainardes, Jefferson. A pesquisa sobre política educacional no Brasil: análise de aspectos teórico-epistemológicos. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 33, e173480, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698173480. Acesso em: 27 dez. 2024.

Morosini, M. C.; Farias, I. M. Políticas de avaliação na educação superior: um panorama crítico. *Educação em Revista*, v. 36, n. 1, p. 321-340, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/er/a/1d91dHf/. Acesso em: 16 dez. 2024.

Moura, Cleberson Cordeiro de; Silva, Alcinei José; Louzora, Gilmar de Alvarenga; Lima, Marcelo Ferreira da; Brito, Margarete Farias de; Cunha, Maria Aparecida da. A influência da neurociência na formação docente. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (Org.). *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente*. São Paulo: Arché, 2024. p. 327-353. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-14. Acesso em: 16 dez. 2024.

Oliveira, A. C. P.; Carvalho, C. P. Gestão escolar, liderança do diretor e resultados educacionais no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, v. 23, e230015, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-24782018230015.

Santana, Anderson César de Souza; Dias, Claudia Aparecida Vale; Barbosa, Danara Pianssolla. Inteligência artificial na avaliação educacional: redefinindo o currículo para competências do século XXI. In: Santos, Silvana Maria Aparecida Viana; Franqueira, Alberto da Silva (Org.). *Tecnologia e inclusão: ferramentas e práticas para um mundo digital acessível*. São Paulo: Arché, 2024. p. 72-96. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-108-5-4. Acesso em: 16 dez. 2024.

Saviani, Dermeval. *Educação: do senso comum à consciência filosófica*. 18. ed. Campinas: Autores Associados, 2019. Disponível em: https://www.autoresassociados.com.br/educacao-senso-comum. Acesso em: 16 dez. 2024.

Saviani, Dermeval. *Escola e Democracia*. 40. ed. Campinas: Autores Associados, 2020. Disponível em: https://www.autoresassociados.com.br/escola-democracia. Acesso em: 16 dez. 2024.

Serrano, P. J.; Santos, R. P.; Silva, S. F. Sistema prisional brasileiro e a educação como instrumento de ressocialização do preso. *Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas*, v. 38, n. 2, p. 265-278, 2022. Disponível em: https://revista.fdsm.edu.br/index.php/revistafdsm/article/view/616. Acesso em: 16 dez. 2024.

Soares, R. G.; Engers, P. B.; Copetti, J. Formação docente e a utilização de metodologias ativas: uma análise de teses e dissertações. *Ensino & Pesquisa*, v. 17, n. 3, 2019. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/2796. Acesso em: 16 dez. 2024.

Souza, D. P. B.; Lemgruber, M. S. O papel das tecnologias na BNCC e nos itinerários formativos. *Anais CIET: Horizonte*, 2020. Disponível em: https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/754. Acesso em: 16 dez. 2024.

Vieira, A. E. R.; Bussolotti, J. M. Gestão escolar. *Interação - Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 20, n. 1, p. 45-70, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.33836/interacao.v20i1.167. Acesso em: 16 dez. 2024.

Webber, C. G.; Flores, D. Ensino de inteligência artificial: abordando aspectos éticos na formação docente. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 20, n. 2, p. 73-82, 2022. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/Leticia/Downloads/www.seer.ufu.br/index.php/renote/article/view/129152. Acesso em: 16 dez. 2024.

Capítulo 18

O PAPEL DO GESTOR EDUCACIONAL E AMBIENTE E-LEARNING

Roberto Carlos Cipriani
Chirlene Wandermurem Louzada
Ednilson Hilário dos Santos
Janivia Glaci Scholze Woeh
José Itamar Marques Araujo
Maria Ila de Araujo
Nilsa Andrea dos Santos
Suzelaine Cristiana de Souza Martim

DOI: 10.5281/zenodo.15278565

O PAPEL DO GESTOR EDUCACIONAL E AMBIENTE E- LEARNING

Roberto Carlos Cipriani
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: robertocipriani55@gmail.com

Chirlene Wandermurem Louzada
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Faculdade Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad, casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: chirlenelouzada@outlook.com

Ednilson Hilário dos Santos
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: ednilson.santos@edu.mt.gov.br

Janivia Glaci Scholze Woeh
Mestranda em Educação - Organização e Gestão de Centros Educacionais
Instituição: Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO)
Endereço: C. Isabel Torres, 21, 39011, Santander, Cantabria, España
E-mail: woehljanivia@gmail.com

José Itamar Marques Araujo
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: itamarmarques10@hotmail.com

Maria Ila de Araujo
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: ilinhaaraujo2016@gmail.com

Nilsa Andrea dos Santos
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: nilandrea@gmail.com

Suzelaine Cristiana de Souza Martim
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: suze.martim@gmail.com

RESUMO
O presente paper da disciplina EDU620-Teorias de Aprendizagem e o Design de Ambientes de E-learning com o tema: O papel do gestor educacional e o ambiente e-learning, foi feita pesquisa bibliográfica, leituras diversas sobre o ambiente de aprendizagem com a utilização do e-learning por alunos, professores e toda equipe escolar. Teve como objetivo refletir sobre o uso da tecnologia digital no dia a dia escolar, analisando o currículo com a inclusão das TICs observando o papel do gestor nesse processo. Neste trabalho, portanto, foi discutido a importância do acompanhamento do gestor nas atividades e-learning relatando a experiência de uma escola pública de Ensino Fundamental do município de Cariré Ceará, em agosto de 2018, da autora Maria Islândia Melo de Souza publicado na Research, Society and Development, o seguinte artigo: O fazer do gestor escolar: desafios e possibilidades de sua atuação profissional, enquanto facilitador do processo de ensino-aprendizagem. Foi observado o uso do e-learning e sua importância como ferramenta de ensino e aprendizagem podendo ser aplicada em todos os níveis de ensino desde a educação básica até nível superior. Conclui-se que para que o e-learning tenha sucesso como ferramneta educacional é preciso que o gestor proponha um modelo pedagógico e suporte necessário aos professores para a sua efetividade educacional e inovadora tenha êxito.
Palavras-chave: Peer Instruction. Metodologia Ativa.Globalização. Professor.

ABSTRACT
The present paper of the discipline EDU620-Learning Theories and the Design of E-learning Environments had as its theme: The role of the educational manager and the e-learning environment, bibliographic research was made, several readings about the learning environment with the use of e-learning by students, teachers and the entire school team. It aimed to reflect on the use of digital technology in the school day-to-day, analyzing the curriculum with the inclusion of ICTs, observing the role of the manager in the process. In this work, therefore, the importance of monitoring the manager in e-learning activities was discussed, reporting the experience of a public elementary school in the municipality of Cariré Ceará, in August 2018, by the author Maria Iceland Melo de Souza published in Research, Society and Development, the following article: The school manager's doing: challenges and possibilities of his professional performance, as a facilitator of the teaching-learning process. It has been observed the use of e- learning and its importance as a teaching and learning tool, which can be applied at all levels of education, from basic education to higher education. It is concluded that for e-learning to be successful as an educational tool, it is necessary for the manager to propose a pedagogical model and support necessary for teachers to be successful in educational and innovative effectiveness.
Keywords: Peer Instruction. Active Methodology.Globalization. Teacher.

1 Introdução

O presente paper da disciplina EDU620-Teorias de Aprendizagem e o Design de Ambientes de E-learning, tem como objetivo relatar importância do acompanhamento do gestor nas atividades e-learning relatando a experiência de uma escola pública de Ensino Fundamental do município de Cariré Ceará, o seguinte artigo: O fazer do gestor escolar: desafios e possibilidades de sua atuação profissional, enquanto facilitador do processo de ensino- aprendizagem. Sabe-se que com o crescente avanço dos usos de ferramentas digitais nos últimos anos, torna-se necessário introduzir nas escolas como parte do processo de construção e busca do conhecimento, daí é tão necessário a utilização das Tecnologias de informação e comunicação(TICs), trazendo contribuições para o processo de ensino-aprendizagem.

Abbad et al. (2010, p.292) conceituam e-learning como "aprendizagem apoiada por recursos da web que combina múltiplas mídias e tecnologias como: comunicação por satélite, vídeo, áudio, tecnologia multimídia, entre outras". Este paper tem como objetivo refletir sobre o uso da tecnologia digital no dia a dia escolar, analisando o currículo com a inclusão das TICs observando o papel do gestor nesse processo educacional e o ambiente e-learning, destacando os desafios enfrentados e as estratégias necessárias para alcançar

a excelência educacional digital. Moran (2018) destaca que os gestores educacionais devem possuir competências digitais específicas para liderar eficazmente em ambientes digitais, integrando tecnologias de maneira estratégica e inovadora.

A metodologia utilizada neste paper foi à pesquisa bibliográfica e a mesma possui dois propósitos: a construção de uma contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa sobre o gestor educacional no ambiente e-learning. Gil (2019) define a pesquisa bibliográfica como "o levantamento, seleção e análise de material já publicado, principalmente livros, artigos de periódicos e publicações avulsas" (p. 57). Foram estudados e analisados vários estudos relevantes, incluindo diversas obras sobre o tema em estudo.

O presente paper permitu identificar os principais avanços em abientes e-learning e como os gestores educacionais desenvolvem essa inclusão, bem como os desafios e estratégias encontradas, ofertando por meio de pesquisa apresentada, estudos diversos, relatos de experiências e estudo de caso da escola pública de Ensino Fundamental no município de Cariré CE e o gestor da instituição, permitindo maior conhecimento do tema proposto.

De acordo com Abbad et al. (2010, p.292), "o apoio de novas tecnologias da comunicação e informação possibilitou a adoção do e-learning em grande escala pelas universidades corporativas e pelas instituições de ensino".

Por isso se faz necessário o gestor educacional investir e qualificar a sua equipe para que possam atingir as metas estipuladas e ter um desenvolvimento satisfatório no ensino aprendizagem.

2 Desenvolvimento

O paper teve como estudo de caso uma escola pública de ensino do município Cariré do estado de Ceará que nos últimos dez anos vem sendo destaque no projeto estadual como Escola nota 10, e como o gestor consegue manter esse nível de proficiência. É preciso que o gestor seja líder e que o contexto educacional desenvolva um conjunto de competências e habilidades inovadoras.

Kenski (2020) argumenta que a implementação bem-sucedida de tecnologias na educação depende da habilidade do gestor em promover uma cultura de inovação e de colaboração dentro da instituição.

Sabe-se que as políticas públicas estão invistindo cada dia mais em recursos tecnológicos digitais para que tenham melhores resultados nos avanços das habilidades propostos. A seguir na figura 1 podemos observar que é preciso planejar no coletivo ouvindo as propostas dos professores para juntos colocar em prática, é papel do gestor conduzir essa prática.

Figura 1: Papel do gestor educacional em ambiente e-learning

Fonte: Gestão Educacional E Gestão Escolar - EDULEARN (meetbirmingham.com)

Como pudemos observar o gestor deve manter comunicação efetiva entre seus pares, de forma democrática alcançar os objetivos propostos e assim manter uma ambiente educacional harmonioso e com índices na proficiência com melhor desempenho.

Com o relato do gestor 2018 da instituição de ensino observada, ele tem 15 anos de experiência de magistério, isso permite que ele tenha excelência no trabalho desenvolvido. Para atuar como gestor escolar é preciso experiência e capacitações constantes e assim liderar uma equipe de sucesso com profissionais qualificados que atuem de modo eficaz nas ações que lhes são confiados.

Segundo Luck (2009, p.24) gestão escolar:

> É o ato de gerir a dinâmica cultural da escola, com as diretrizes e políticas educacionais públicas para a implementação de seus projetos pedagógicos e compromisso com os princípios da democracia e com os métodos que organizem e criem condições para o ambiente educacional autônomo.

Assim baseado na resposta do gestor 2018 sobre o que significa gestão escolar e qual seu papel tivemos o seguinte relato " É o sistema de organização interna da escola, envolvendo os setores que estão relacionados com as práticas escolares, como: Conselho Escolar, Conselho de Classe, Grêmio Estudantil, de forma que todos os segmentos da comunidade escolar estejam envolvidos no processo" (Gestor, 2018).

Conforme o relato é possível perceber que a gestão é democrática e ele faz com a educação de fato aconteça, promovendo um desenvolvimento coletivo interligando as subdivisões administrativa, pedagógica e comunidade. Segundo Santos (2002, p. 16) " os gestores devem se conscientizar de que seu papel na escola hoje é muito mais de um líder do de um burocrata. Espera-se dele que assuma a direção como um membro ativo da comunidade".

Para que a escola tenha sucesso é preciso que o gestor tenha funções além da burocrática, não ficar apenas dando ordens, mas trazer a equipe estimulando o pedagógico e toda comunidade escolar. E como vimos esse gestor da escola de Cariré desenvolve essa boa relação, mantendo a sua escola sempre no ranking das 10 melhores escolas nos últimos 10 anos.

A escola é um lugar de aprendizado, o gestor não é o único que a gere, é na gestão democratizada que os avanços surgem, tomadas de decisões no coletivo e sempre avaliando-as para que contribuam no processo de ensino aprendizagem. Construir e avaliar o Projeto Político Pedagógico em conjunto, definindo os projetos, metas, reuniões dentre outros fatores essenciais que os compõe. Luck (2009), o gestor precisa ser consciente da importância que ele tem dentro do ambiente educacional, assim favorecendo a promoção da aprendizagem e preparando os alunos para se tornarem capacitados para saberem lidar criticamente diante os desafios que forem encontrados ao longo da vida pessoal, social e profissional.

Para ter desenvolvimento eficaz com resultados positivos além do gestor, o papel essencial é a do professor, sabe-se que durante o período pandêmico a maneira de ensinar, mediar o conhecimento teve mudanças, foi preciso criar estratégias e recursos tecnológicos que atendessem a demanda nas escolas. Aí que o e-learning teve mais buscas, os professores se reinventaram, capacitaram para conseguir alcançar o seu aluno em sua casa e assim desenvolver as habilidades.

O e-learning é uma abreviação de "electronic learning", que em português pode ser traduzido como "aprendizado eletrônico". Trata-se de um tipo de educação remota, que

tem como base a utilização de recursos audiovisuais de computadores para promover o aprendizado. A seguir temos alguns benefícios e desafios causados pelo e-learning, retirados do site E-learning: o que é, quais os benefícios e desafios - Planneta Educação (plannetaeducacao.com.br)

Benefícios:

- Acesso a todo o conteúdo, bem como as avaliações, de qualquer lugar;
- O estudante pode criar a sua rotina de estudo e trabalhar o conteúdo no seu tempo;
- O estudante se tornao protagonista da sua aprendizagem;
- A linha de estudo pode ser mudada pelo aluno, da maneira com a qual ele se sinta mais à vontade;
- Economia de tempo e dinheiro com transporte;
- Variedade de recursos de ensino e aprendizagem;
- Autonomia para o estudante e flexibilização para o professor;
- Possibilidade de rever a aula e demais componentes da disciplina sempre que precisar;
- Facilidade em trocar conhecimento com outros alunos e até mesmo com o professor;
- Menor custo para a instituição de ensino, já que não precisará de espaço físico, nem gastará com água e luz;
- Automatiza tarefas, já que não requer, por exemplo, registro de presença e das atividades pelo professor.

Desafios:

- Necessidade de ter acesso a dispositivo com internet de qualidade, para que possa acompanhar às aulas;
- Falta de contato pessoal;
- Nem sempre a pessoa domina as ferramentas on-line;
- Necessidade de mais comprometimento do aluno e disciplina na hora de estudar, para que consiga acessar a todo o conteúdo;

- Ausência da possibilidade de aulas práticas;
- Tempo de espera maior para ter a dúvidas solucionadas.

Por isso é dever do professor a realização dessa mediação, pois tudo que se aprende na escola ou fora dela deve ter um sentido; e é dando voz e vez aos alunos que eles serão transformados em educandos críticos. Ensinar é mais do que só ensinar a ler, escrever e a contar. Para Freire (1996, p.23) "ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos [...]". É o ato de preparar os alunos para sua plena cidadania e participação social.

O resultado foi satisfatório, o gestor desenvolve seu papel com maestria, tornando a sua escola referência no estado do Ceará e tivemos o e-learning presente na vida dos professores para assim despertar a busca do saber de seus alunos.

3 Considerações Finais

O presente paper teve revisão bibliográfica, observação dos relatos de experiências do gestor do município de Cariré CE e apontamentos sobre os benefícios e desafios do e- learning. Percebe-se que os alunos a cada dia que passa estão perdendo interesse por ensino tradicional, necessitando o profissional se adequar e atender as demandas propostas de ensino. Constatou-se que para a educação ter sucesso, toda equipe deve estar envolvida e buscar sempre o melhor para seus alunos.

4 Referências Bibliográficas

Abbad, G. D. S & Zerbini, T.& Souza, D. B. L. D. Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil. Estudos de Psicologia (Natal), v. 15, n. 3, p. 291-298, 2010. Bastos, C. C. 2006. Metodologias ativas. Disponível em: http://siaibib01.univali.br/pdf/Jones%20Ma- cagnan.pdf Acesso em: 29 de maio 2024.
Costa, D. (2018). Neurociência cognitiva. [e-book] Flórida: Must University

Freire, P.(1996) Pedagogia da autonomia: Saberes necessários a prática educativa. 11º ed. São Paulo: Paz e Terra.

Luck, H. (2009). Dimensões da gestão escolar e suas competências. 2. ed. Curitiba: Editora Positivo.

Oliveira, N. N. S.(2019) E-book: Competências socioemocionais: como trabalhá-lhas no ensino híbrido. Disponível em plannetaeducacao.com.br. Acesso em 25 de maio de 2024.

Capítulo 19

MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR

Maria das Mercês de Araujo
Ana Carolina Brambati Teixeira
Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues
Franklin Emmanuel da Silva Mano
Juliana de Cássia Aparecida Marinho
Juliana Mercuri
Luzimilton Romão Teixeira
Maria Lúcia Lima Diógenes Teixeira

DOI: 10.5281/zenodo.15278569

MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR

Maria das Mercês de Araujo
Mestre em Tecnologias Emergentes na Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: bia_ldm@hotmail.com

Ana Carolina Brambati Teixeira
Especialista em Educação Especial e Inclusiva
Instituição: Centro Universitário Facvest (UNIFACVEST)
Endereço: Avenida Marechal Floriano, 947 Centro - Lages – SC
E-mail: anacarolinabrambati@hotmail.com

Charllyngton Fábio da Silva Rodrigues
Mestre em Ciências da Educação
Instituição: Universidad Autónoma de Asunción (UAA)
Endereço: Calle Jejuí, N° 667, entre O'leary y 15 de agosto, Asunción, Paraguay
E-mail: fabio001358@gmail.com

Franklin Emmanuel da Silva Mano
Doutorando em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: contato@franklinmano.com

Juliana de Cássia Aparecida Marinho
Mestre em Tecnologias Emergentes na Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: jullimarinho@hotmail.com

Juliana Mercuri
Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: ju_mercuri@hotmail.com

Luzimilton Romão Teixeira
Especialista em Metodologia do Ensino Básico
Instituição: Faculdade Kurios (FAK)
Endereço: Avenida Dr. Argeu Gurgel Braga Herbster, 960, Outra Banda, Maranguape - CE
E-mail: luzimiltont@gmail.com

Maria Lúcia Lima Diógenes Teixeira
Doutoranda em Estudos Políticos e Humanitários
Instituição: Universidade Fernando Pessoa (UFP)
Endereço: Praça de 9 de Abril 349, 4249-004 Porto, Portugal
E-mail: lucinhadiogenes@gmail.com

RESUMO
Este estudo investigou como a mediação pedagógica pode ser utilizada de forma eficaz no processo de inclusão escolar para garantir a aprendizagem e a participação ativa de alunos com necessidades educacionais especiais. O objetivo geral foi analisar o papel da mediação pedagógica no desenvolvimento de um ambiente escolar inclusivo e colaborativo. A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, com análise de fontes como livros, artigos e dissertações que abordam o tema da mediação pedagógica e a inclusão escolar. Os resultados indicaram que a mediação pedagógica tem impacto positivo na adaptação do currículo e na utilização de recursos pedagógicos específicos, como tecnologias assistivas, favorecendo a participação dos alunos com deficiência. A análise revelou que, embora a mediação pedagógica seja uma ferramenta eficaz, ainda existem desafios, como a resistência de educadores e a falta de recursos adequados, que dificultam sua implementação. As considerações finais destacaram a importância da formação continuada dos docentes e a criação de condições adequadas nas escolas para garantir uma mediação pedagógica eficaz. Além disso, apontou-se a necessidade de novos estudos sobre práticas de mediação e o uso de tecnologias assistivas para melhorar a inclusão escolar.
Palavras-chave: mediação pedagógica, inclusão escolar, educação, recursos pedagógicos, formação de professores.

ABSTRACT
This study investigated how pedagogical mediation can be effectively utilized in the school inclusion process to ensure learning and active participation of students with special educational needs. The primary objective was to analyze the role of pedagogical mediation in fostering an inclusive and collaborative school environment. The research employed a bibliographic approach, analyzing sources such as books, articles, and dissertations addressing pedagogical mediation and school inclusion. The findings indicated that pedagogical mediation positively impacts curriculum adaptation and the use of specific pedagogical resources, such as assistive technologies, facilitating the participation of students with disabilities. The analysis revealed that, despite its effectiveness, pedagogical mediation faces challenges, such as resistance from educators and the lack of adequate resources, which hinder its implementation. The concluding remarks emphasized the importance of continuous teacher training and the establishment of proper conditions in schools to ensure effective pedagogical mediation. Furthermore, the study highlighted the need for further research on mediation practices and the use of assistive technologies to enhance school inclusion.
Keywords: Pedagogical Mediation, School Inclusion, Education, Pedagogical Resources, Teacher Training.

INTRODUÇÃO

A mediação pedagógica no processo de inclusão escolar é um tema fundamental no contexto educacional contemporâneo, que se refere à prática de intermediar e auxiliar o processo de aprendizagem de alunos com deficiência ou dificuldades específicas de aprendizagem, garantindo-lhes uma participação ativa e igualitária no ambiente escolar. A inclusão escolar, enquanto movimento que visa garantir a educação de qualidade para todos, sem discriminação e com respeito às diversidades, tem se consolidado como um dos principais desafios enfrentados pelos sistemas educacionais, no Brasil e no mundo. Nesse cenário, a mediação pedagógica se apresenta como uma ferramenta essencial para possibilitar o acesso, a permanência e o sucesso dos estudantes com necessidades educacionais especiais nas escolas regulares. A atuação do mediador, seja ele o professor ou um profissional especializado, se configura como elemento fundamental no processo de adaptação do currículo e das práticas pedagógicas, visando atender às necessidades específicas de cada aluno de maneira personalizada e eficaz.

A justificativa para o estudo da mediação pedagógica no processo de inclusão escolar está ancorada na necessidade de compreender como as práticas de mediação contribuem para a superação das barreiras que ainda existem nas escolas, tanto em relação à infraestrutura quanto à formação de docentes. Embora o Brasil tenha avançado

na legislação e na criação de políticas públicas para a inclusão de alunos com deficiência, a realidade nas escolas muitas vezes revela que a inclusão plena ainda não foi alcançada. A falta de formação adequada dos professores, a resistência de parte da comunidade escolar e a ausência de recursos pedagógicos adaptados são apenas alguns dos obstáculos enfrentados. Nesse contexto, a mediação pedagógica surge como um importante instrumento que pode promover uma mudança significativa na abordagem educacional, permitindo uma adaptação curricular que favoreça a aprendizagem e a participação de todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, cognitivas ou sociais. Além disso, a mediação pedagógica contribui para a construção de um ambiente escolar inclusivo, colaborativo e respeitoso às diferenças, tendo um impacto direto no desenvolvimento social e acadêmico dos alunos.

A pergunta problema que orienta esta pesquisa é: como a mediação pedagógica pode ser utilizada de forma eficaz no processo de inclusão escolar para garantir a aprendizagem e a participação ativa de alunos com necessidades educacionais especiais? Esta questão central guiará a análise das práticas de mediação existentes, das estratégias pedagógicas utilizadas e dos desafios enfrentados pelos educadores no processo de inclusão escolar.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o papel da mediação pedagógica no processo de inclusão escolar, identificando suas contribuições, desafios e possibilidades para a efetivação de um ensino inclusivo de qualidade. A pesquisa buscará compreender de que maneira a mediação pode ser aplicada de forma a garantir que os alunos com necessidades educacionais especiais se sintam parte do ambiente escolar, participando ativamente das atividades propostas e alcançando seu pleno potencial acadêmico e social.

O texto está estruturado da seguinte maneira: a introdução apresenta o tema e a justificativa, além de delinear a pergunta problema e o objetivo da pesquisa. No referencial teórico, serão abordados os conceitos centrais de inclusão escolar e mediação pedagógica, contextualizando a legislação e as práticas pedagógicas adotadas. Em seguida, no desenvolvimento, serão discutidos os desafios enfrentados pelos educadores e as práticas de mediação utilizadas nas escolas. A metodologia da pesquisa será detalhada, especificando os procedimentos adotados para a coleta e análise dos dados. Na seção de discussão e resultados, serão analisadas as informações obtidas e as implicações da mediação pedagógica para a prática educacional. Por fim, as considerações finais

apresentarão os principais achados da pesquisa, as limitações do estudo e as sugestões para futuras pesquisas sobre o tema.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está estruturado de forma a fornecer uma base sólida para a compreensão do tema da mediação pedagógica no processo de inclusão escolar. Inicialmente, serão abordados os conceitos centrais de inclusão escolar, explorando suas definições, a legislação brasileira relacionada à educação inclusiva e as políticas públicas que orientam a prática educacional voltada para alunos com necessidades educacionais especiais. Em seguida, será discutido o conceito de mediação pedagógica, suas diferentes abordagens e o papel do mediador no processo de aprendizagem, com foco na adaptação do currículo e nas práticas pedagógicas inclusivas. Por fim, serão analisados os principais desafios enfrentados pelos educadores na implementação de práticas de mediação pedagógica, assim como as possibilidades de superação dessas dificuldades, destacando as estratégias eficazes para garantir uma educação inclusiva e de qualidade.

A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO

A mediação pedagógica pode ser compreendida como um processo interativo e contínuo que envolve o educador, o aluno e o conteúdo. Esse processo tem como objetivo promover a aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais, mediando as barreiras que possam existir entre o estudante e o conhecimento. Segundo Mendes (2019, p. 70), a mediação pedagógica no contexto da inclusão escolar se caracteriza pela ação do educador em tornar o conteúdo acessível ao aluno, ajustando suas práticas de ensino de modo a atender às necessidades específicas de cada estudante. A mediação não se restringe apenas à adaptação de materiais, mas abrange também o modo como o educador estabelece uma comunicação eficaz com o aluno, promovendo um ambiente de aprendizagem no qual ele se sinta acolhido e valorizado.

Além disso, a mediação pedagógica é um processo dinâmico, que deve ser ajustado constantemente conforme as necessidades do aluno e as características do conteúdo abordado. Silva *et al*. (2019, p. 85) destacam que o papel do mediador vai além de apenas transmitir informações, sendo essencial que o educador se torne um facilitador no

processo de construção do conhecimento, acompanhando e ajustando as estratégias de ensino de acordo com as reações e progressos dos alunos. Nesse sentido, a mediação pedagógica busca criar condições para que o aluno, por meio de sua interação com o educador e o conteúdo, seja capaz de superar obstáculos e alcançar seu pleno desenvolvimento.

No contexto da inclusão escolar, diversas metodologias de mediação podem ser adotadas para garantir o sucesso do processo de aprendizagem. Uma das abordagens é a utilização de recursos pedagógicos adaptados, como materiais em braille, legendas em vídeos ou o uso de tecnologias assistivas, que permitem que o aluno com deficiência tenha acesso ao conteúdo de forma igualitária. Costa e Santos (2020, p. 220) apontam que, além dos recursos materiais, a metodologia de mediação deve envolver práticas que favoreçam a interação social entre os alunos, promovendo a cooperação e a troca de experiências dentro do ambiente escolar. Além disso, a mediação pedagógica também pode se apoiar em práticas como o ensino colaborativo, no qual os alunos se ajudam mutuamente a compreender os conteúdos, estimulando a aprendizagem de forma coletiva. De acordo com Castro e Lopes (2011, p. 278):

> A capacidade das escolas de inovar e adaptar-se às mudanças sociais e tecnológicas é essencial para atender às demandas do século XXI. Isso requer não apenas a ampliação do tempo de permanência dos alunos na escola, mas também a introdução de metodologias pedagógicas que integrem tecnologias educacionais e promovam a formação de competências digitais. A articulação entre currículo básico e atividades inovadoras, como oficinas e projetos interdisciplinares, pode transformar o ambiente escolar em um espaço dinâmico e alinhado às necessidades contemporâneas.

Outra metodologia importante é a adaptação do currículo, de modo que o conteúdo seja apresentado de forma acessível e significativa para todos os alunos, independentemente de suas condições. Pereira e Oliveira (2021, p. 106) afirmam que a adaptação curricular é uma prática fundamental na mediação pedagógica, pois permite que o conteúdo seja ajustado conforme as necessidades individuais dos alunos, proporcionando uma aprendizagem eficaz e inclusiva. Dessa forma, a mediação pedagógica torna-se um instrumento essencial para a inclusão escolar, pois não se limita apenas a modificar o conteúdo, mas busca criar um ambiente educacional que favoreça a participação de todos os alunos, respeitando suas diferenças e promovendo o aprendizado de forma equitativa.

ESTRATÉGIAS E RECURSOS PEDAGÓGICOS ADAPTADOS PARA A INCLUSÃO

As adaptações curriculares e os recursos pedagógicos específicos desempenham um papel fundamental no processo de inclusão escolar, pois garantem que todos os alunos, independentemente de suas necessidades, tenham acesso ao conteúdo de forma equitativa. De acordo com Silva *et al*. (2019, p. 88), a adaptação curricular se configura como uma estratégia essencial para atender à diversidade de alunos em sala de aula, permitindo que o conteúdo seja apresentado de maneira acessível e relevante para cada estudante. As adaptações curriculares podem envolver mudanças no conteúdo, nos métodos de ensino ou na avaliação, visando sempre a maximização das oportunidades de aprendizagem para todos os alunos, especialmente aqueles com deficiências ou necessidades educacionais especiais.

Além disso, os recursos pedagógicos específicos, como as tecnologias assistivas e materiais adaptados, são ferramentas importantes que podem ser utilizadas para facilitar o processo de aprendizagem. Tecnologias como leitores de tela, softwares educativos e dispositivos de comunicação aumentativa são exemplos de recursos que permitem que alunos com diferentes tipos de deficiência, como deficiências visuais ou motoras, participem ativamente das atividades escolares (Mendes, 2019, p. 73). Esses recursos, quando aplicados de forma eficaz, possibilitam que os alunos acessem o conteúdo de maneira independente, promovendo sua autonomia e inclusão plena no ambiente escolar. De acordo com Souza (2020, p. 55):

> As TIC têm o potencial de tornar a educação mais inclusiva, oferecendo recursos que atendam às necessidades específicas dos alunos com deficiência e garantindo que todos os estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade. Essas tecnologias podem ser adaptadas para oferecer recursos personalizados que atendam às necessidades individuais de alunos com deficiência. Isso pode incluir software de acessibilidade, dispositivos assistivos e ferramentas de comunicação alternativa, que ajudam a tornar o aprendizado mais acessível para alunos com diferentes tipos de deficiência. Dessa forma, há a importância de garantir que todos os alunos, independentemente de suas características ou circunstâncias, tenham a oportunidade de receber uma educação de qualidade.

A mediação pedagógica, ao ser integrada com esses recursos adaptados, pode facilitar o uso desses instrumentos no cotidiano escolar, permitindo uma adaptação contínua e personalizada do processo de ensino. Costa e Santos (2020, p. 223) destacam

que o papel do mediador é fundamental para garantir que os recursos pedagógicos sejam utilizados de maneira eficaz, promovendo sua utilização no momento certo e de forma adequada às necessidades do aluno. O mediador, ao adaptar as práticas pedagógicas, pode ajudar a integrar as tecnologias assistivas e os materiais adaptados no ensino, tornando esses recursos uma extensão natural do processo de aprendizagem. Isso implica, por exemplo, que o professor, ao identificar as dificuldades de um aluno, utilize um software específico ou modifique um texto para torná-lo acessível, garantindo que o aluno tenha as mesmas oportunidades de aprendizagem que seus colegas.

Portanto, as práticas de mediação pedagógica não apenas contribuem para a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, mas também são fundamentais para assegurar que os recursos pedagógicos adaptados sejam utilizados de maneira eficaz. Dessa forma, a mediação pedagógica, aliada a adaptações curriculares e ao uso de tecnologias assistivas, proporciona um ambiente educacional inclusivo, no qual todos os alunos podem se desenvolver de acordo com suas potencialidades, respeitando suas necessidades e garantindo a igualdade de oportunidades (Pereira & Oliveira, 2021, p. 109).

O IMPACTO DA FORMAÇÃO DOCENTE NA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

A formação continuada de professores é um fator crucial para o sucesso da mediação pedagógica, uma vez que capacita os educadores a lidarem com a diversidade de alunos e as especificidades das necessidades educacionais especiais. Mendes (2019, p. 72) afirma que a formação contínua permite que os professores se atualizem sobre novas metodologias de ensino e estratégias de mediação, além de aprimorarem suas habilidades para trabalhar com alunos com diferentes tipos de deficiência. Esse processo de capacitação não deve ser visto como uma simples atualização, mas como uma forma de ampliar a compreensão do educador sobre as necessidades dos alunos e os recursos pedagógicos disponíveis, permitindo a implementação de práticas pedagógicas eficazes e inclusivas. Além disso, a formação contínua proporciona aos professores a oportunidade de refletir sobre sua prática, aprimorar sua atuação e buscar soluções para os desafios que surgem no contexto da inclusão escolar. De acordo com Amaral *et al*. (2021, p. 50):

> No que se refere à formação dos docentes, existem cursos de formação continuada que são fornecidos pelo Ministério da Educação e Secretarias

> Estaduais da Educação, mas estes são geralmente introdutórios, teóricos, de curta duração e enfatizam a manipulação de ferramentas, apresentando recomendações sobre como e para quais finalidades empregá-las. No entanto, ter o domínio instrumental pode ser mais simples do que encontrar formas viáveis de integrar, de fato, as TIC no processo de ensino-aprendizagem. Sem uma formação tecnológica e pedagógica apropriada, os docentes parecem desconfortáveis em utilizar as TIC nas aulas. Talvez pelo receio em deixar transparecer suas dificuldades diante dos alunos, tentam conter ao máximo o avanço dessas tecnologias no contexto didático, fazendo pequenas concessões, porém sem mudar o essencial.

Contudo, apesar da importância da formação continuada, muitos docentes enfrentam desafios significativos na implementação de práticas de inclusão, especialmente no que diz respeito à mediação pedagógica. Segundo Pereira e Oliveira (2021, p. 107), um dos principais obstáculos enfrentados pelos educadores é a falta de preparo inicial durante sua formação acadêmica, o que dificulta a adaptação dos docentes às demandas de uma educação inclusiva. Além disso, a escassez de recursos pedagógicos adaptados e o excesso de alunos por turma também são fatores que contribuem para a sobrecarga de trabalho e a dificuldade de implementação de práticas de mediação efetivas. A resistência de alguns educadores, que podem ter dificuldades em adaptar suas práticas pedagógicas ou em lidar com a diversidade no ambiente escolar, também representa um desafio considerável para a efetivação da inclusão escolar.

Ademais, a falta de uma política educacional eficaz que garanta condições adequadas de trabalho e suporte aos professores é um fator que agrava as dificuldades enfrentadas. Costa e Santos (2020, p. 222) destacam que, muitas vezes, os educadores se veem sozinhos ao tentar implementar práticas inclusivas, sem o devido apoio institucional, o que impacta diretamente na qualidade da mediação pedagógica realizada. A ausência de materiais pedagógicos adaptados, a falta de infraestrutura adequada e a ausência de formação específica em algumas áreas do conhecimento dificultam a prática de uma mediação pedagógica eficaz, comprometendo o processo de inclusão escolar. Esses desafios, portanto, evidenciam a necessidade de políticas públicas que não apenas invistam na formação continuada dos professores, mas também ofereçam suporte material e institucional para que as práticas de inclusão sejam efetivas e sustentáveis.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, que visa reunir, analisar e interpretar o conhecimento já existente sobre o tema da mediação pedagógica no processo de inclusão escolar. A pesquisa bibliográfica é um tipo de estudo que se fundamenta na análise de materiais publicados, como livros, artigos acadêmicos, dissertações, teses e documentos oficiais, com o objetivo de proporcionar um aprofundamento teórico sobre o assunto em questão. A abordagem adotada foi qualitativa, uma vez que busca compreender as diferentes perspectivas sobre a mediação pedagógica e a inclusão escolar, sem a necessidade de realizar medições ou quantificações. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram a análise de textos acadêmicos e científicos, selecionados com base em sua relevância e atualidade, que tratam dos conceitos de inclusão escolar, mediação pedagógica e suas práticas. O procedimento de coleta consistiu na busca por fontes confiáveis e pertinentes a partir de bases de dados acadêmicas, como Google Acadêmico, SciELO e outras plataformas digitais especializadas. A análise dos dados foi realizada de forma sistemática, com a leitura crítica e interpretativa dos textos selecionados, com o objetivo de identificar as contribuições e desafios da mediação pedagógica no processo de inclusão escolar. A pesquisa teve como base a revisão das principais abordagens teóricas e práticas relacionadas ao tema, buscando compreender as implicações da mediação pedagógica para a efetivação de um ensino inclusivo e de qualidade.

O quadro a seguir apresenta as principais referências bibliográficas utilizadas para a construção da revisão teórica, com a devida organização das informações segundo os descritores: autor(es), título conforme publicado, ano e tipo de trabalho.

Quadro 1 – Referências Bibliográficas Utilizadas

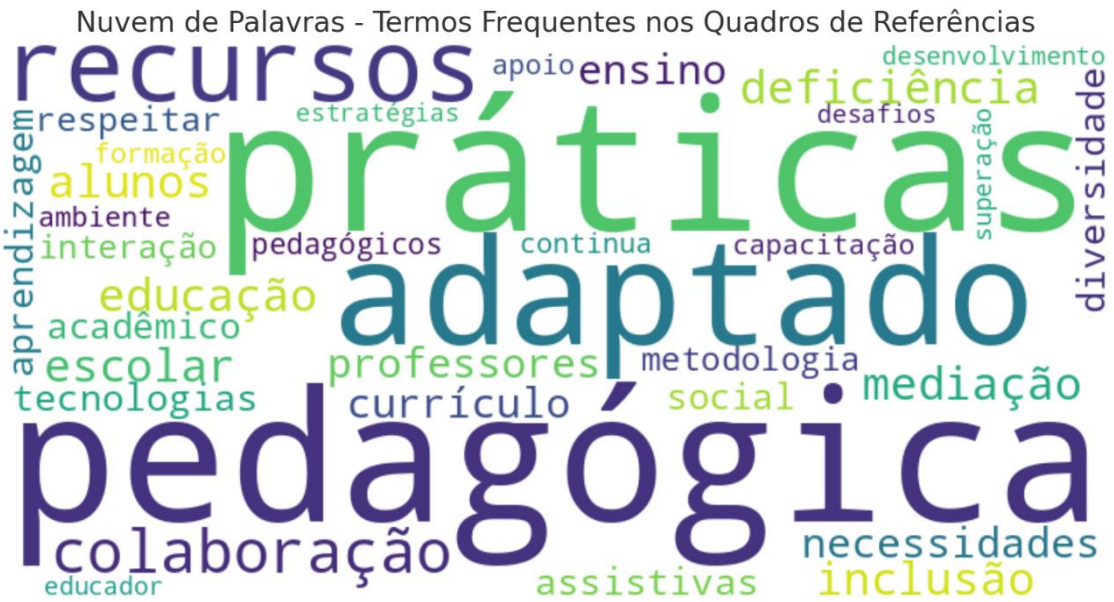
Autor(es)	Título Conforme Publicado	Ano	Tipo de Trabalho
BRASIL	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva	2008	Documento
MENDES, E. G.	A inclusão escolar no Brasil: o que temos e o que queremos	2019	Artigo
SILVA, M. D. *et al*.	O lúdico dos jogos e das brincadeiras no ensino inclusivo de crianças com transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão de literatura	2019	Artigo

MELLO, A. M.; FERREIRA, M. J.	Práticas inclusivas e recursos pedagógicos para o ensino de crianças com necessidades especiais	2019	Artigo
FERREIRA, T. S.; MARTINS, L. J.	A importância das atividades lúdicas no ensino inclusivo de crianças com deficiência	2019	Artigo
COSTA, L. M.; SANTOS, A. R.	A mediação pedagógica no ensino inclusivo: práticas, desafios e possibilidades	2020	Artigo
ALMEIDA, J. A.; COSTA, L. S.	O papel do professor no desenvolvimento de habilidades sociais em crianças com deficiência	2020	Artigo
PEREIRA, J. C.; OLIVEIRA, L. R.	Tecnologias assistivas no processo de aprendizagem de crianças com necessidades especiais	2021	Artigo
BRITO, L. F.; SOUZA, D. A.	Mediação pedagógica e inclusão escolar: uma análise crítica sobre a formação docente	2021	Artigo
LOPES, R. M.; SILVA, F. A.	Recursos pedagógicos adaptados: estratégias práticas para inclusão de crianças com deficiência no ensino regular	2022	Artigo
SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva; SANTOS, Urbanize Cunha	Estratégias de ensino para estudantes com deficiência visual em salas de aula regulares	2024	Capítulo de Livro
PEREIRA, Frantieli Cardoza; GUIMARÃES, Marilza Maylla Guedes	A inclusão escolar na educação infantil	2024	Capítulo de Livro
BOECHAT, Gisela Paula Fatinanti; REZENDE, Antonio Pinheiro de; OLIVEIRA, Clebereson Cordeiro de Moura	Tecnologias assistivas no processo de inclusão escolar de crianças com autismo	2024	Capítulo de Livro
SILVA, Alcinei José; LIONEL, Dulcileia Gonçalves; LOUZORA, Gilmar de Alvarenga; FERREIRA, Rogério dos Santos; RODRIGUES, Rosenilda dos Reis; SANTOS, Rudimar dos	Intervenções baseadas em tecnologia para o ensino de leitura a crianças com autismo	2024	Capítulo de Livro
CABRAL, Denise; CHERUBINI, Adriana de Oliveira Ramos dos Santos; SIMONASSI, Adriana Lisboa Martins; BORÉ, Aline Paula; OLIVEIRA, Daniela Medeiros de; RODRIGUES, Joseana Lopes	O uso de ferramentas digitais para o desenvolvimento cognitivo na educação infantil	2024	Capítulo de Livro

Fonte: autoria própria

Após a inserção do quadro, é possível observar que as fontes selecionadas são diversas e incluem diferentes tipos de trabalhos acadêmicos, como livros, artigos científicos e capítulos de livros, que abordam o tema sob diferentes perspectivas. A escolha dessas fontes foi orientada pela relevância e pela contribuição que cada uma delas oferece para a discussão sobre a mediação pedagógica e a inclusão escolar, proporcionando uma análise abrangente do estado da arte sobre o tema. A partir dessas referências, será possível aprofundar a discussão sobre os desafios, as práticas e as estratégias de mediação pedagógica voltadas para a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Fonte: autoria própria

A nuvem de palavras a seguir foi gerada a partir dos termos frequentes e significativos presentes no quadro de referências. Esses termos refletem os conceitos centrais abordados ao longo da pesquisa, como “inclusão”, “mediação pedagógica”, “educação”, “alunos com deficiência”, “estratégias de ensino” e “recursos pedagógicos”. Estes serão tratados nos tópicos subsequentes, nos resultados e nas discussões, permitindo uma análise aprofundada do impacto dessas práticas na inclusão escolar.

A visualização desses termos em uma nuvem de palavras destaca a importância desses conceitos na construção da pesquisa e nas reflexões que serão desenvolvidas. As

palavras destacadas, como "inclusão", "educação" e "mediação pedagógica", representam os pilares que sustentam o debate sobre as práticas educacionais inclusivas e o papel fundamental da mediação no processo de ensino-aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais.

DESAFIOS DA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NA INCLUSÃO ESCOLAR

A mediação pedagógica no processo de inclusão escolar, embora essencial para garantir a participação de todos os alunos, enfrenta diversas dificuldades que comprometem sua efetividade. Um dos principais desafios apontados por Silva *et al*. (2019, p. 89) é a resistência de alguns educadores em adaptar suas práticas pedagógicas para incluir alunos com necessidades educacionais especiais. Essa resistência pode ser motivada por uma falta de preparo, tanto no âmbito acadêmico quanto na prática, o que dificulta a implementação de uma educação inclusiva. Muitos professores ainda têm dificuldades em aceitar a diversidade no ambiente escolar, principalmente quando se trata de alunos com deficiência, o que resulta em uma postura excluente, mesmo que inconsciente. Esse fenômeno não ocorre apenas no contexto da sala de aula, mas também pode ser observado em outros membros da comunidade escolar, como colegas e gestores, o que agrava ainda os obstáculos à inclusão plena.

Além disso, a falta de recursos, como materiais pedagógicos adaptados e tecnologias assistivas, constitui outro desafio significativo. Pereira e Oliveira (2021, p. 110) destacam que a escassez de recursos apropriados dificulta a adaptação do currículo e a implementação de práticas de mediação pedagógica eficazes. Quando os professores não dispõem de ferramentas adequadas, como softwares educativos, materiais em braille ou legendas em vídeos, o processo de inclusão se torna ainda desafiador. Isso implica uma maior sobrecarga de trabalho para os educadores, que, muitas vezes, precisam improvisar soluções que nem sempre são as adequadas para o desenvolvimento dos alunos. Essa falta de infraestrutura e de suporte material contribui para o sentimento de impotência de muitos professores, dificultando o sucesso das práticas de mediação.

A análise crítica da mediação pedagógica também revela seus limites e suas potências dentro do processo de inclusão escolar. Mendes (2019, p. 75) aponta que, embora a mediação seja uma ferramenta poderosa para a adaptação do ensino às necessidades dos alunos, ela não é uma solução mágica para todos os problemas da

inclusão. Existem limites, como a resistência interna das instituições escolares e a falta de formação adequada para os educadores, que restringem a eficácia da mediação. Por outro lado, a mediação pedagógica também possui grande potencial, pois ao ser bem implementada, pode promover um ambiente escolar colaborativo, inclusivo e acessível. Como ressalta Costa e Santos (2020, p. 225), a mediação, quando bem aplicada, favorece a integração dos alunos com deficiência, permitindo que eles participem ativamente do processo de aprendizagem, com base nas suas necessidades e nas adaptações necessárias. Dessa forma, embora a mediação pedagógica enfrente desafios consideráveis, ela também se configura como uma ferramenta poderosa para transformar a realidade da educação inclusiva, oferecendo novas possibilidades para a construção de uma educação equitativa e acessível.

POSSIBILIDADES DE SUPERAÇÃO DE BARREIRAS POR MEIO DA MEDIAÇÃO

As práticas de mediação pedagógica têm um papel fundamental na superação das barreiras atitudinais e pedagógicas que ainda persistem nas escolas, especialmente no que diz respeito à inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. A mediação, ao ser implementada de maneira eficaz, atua diretamente na mudança de atitudes, tanto dos educadores quanto dos colegas de classe, criando um ambiente acolhedor e respeitoso para todos os estudantes. Mendes (2019, p. 74) afirma que a mediação pedagógica contribui para a transformação de atitudes em relação à diversidade, ao incentivar os professores e outros membros da comunidade escolar a desenvolverem uma postura inclusiva e colaborativa. Essa mudança de atitude é essencial, pois muitas vezes as barreiras difíceis de superar são aquelas relacionadas à visão estigmatizada que se tem dos alunos com deficiência, o que impede a construção de um ambiente escolar inclusivo.

Além das barreiras atitudinais, a mediação pedagógica também tem o potencial de superar as barreiras pedagógicas, que se referem às dificuldades relacionadas ao currículo e aos métodos de ensino que não são suficientemente adaptados às necessidades de todos os alunos. Segundo Pereira e Oliveira (2021, p. 111), a mediação pedagógica permite que o conteúdo seja modificado de forma a se adequar às condições de aprendizagem de cada aluno, seja por meio da adaptação de materiais, da utilização de tecnologias assistivas ou pela adoção de estratégias pedagógicas diferenciadas. A mediação se configura, assim,

como uma estratégia fundamental para promover o acesso e a permanência de todos os alunos no ambiente escolar, garantindo que nenhum aluno seja deixado para trás devido a dificuldades de aprendizado relacionadas às suas necessidades educacionais específicas.

Exemplos de boas práticas de mediação pedagógica podem ser observados em diversas experiências relatadas nos estudos revisados. Silva *et al*. (2019, p. 90) destacam o uso de tecnologias assistivas, como softwares de leitura e escrita, que foram eficazes na adaptação de materiais didáticos para alunos com deficiência visual, promovendo a autonomia e o engajamento dos alunos nas atividades escolares. Outro exemplo citado por Costa e Santos (2020, p. 224) é o uso de metodologias colaborativas, nas quais os alunos com deficiência trabalham em grupos com outros colegas, promovendo a interação social e a troca de experiências. Essas práticas permitem que todos os alunos participem ativamente das atividades escolares, superando as barreiras pedagógicas e sociais que possam existir. Além disso, a adaptação curricular, por meio da simplificação de textos ou da utilização de diferentes mídias, é uma prática que também tem se mostrado eficaz, permitindo que os alunos com dificuldades específicas possam acessar o conteúdo de forma adequada (Pereira & Oliveira, 2021, p. 113). Essas boas práticas demonstram que, quando a mediação pedagógica é aplicada de maneira estratégica e com o apoio de recursos adequados, é possível superar as barreiras atitudinais e pedagógicas, garantindo um processo de aprendizagem inclusivo e eficaz.

A CONTRIBUIÇÃO DA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA PARA A FORMAÇÃO DE UM AMBIENTE ESCOLAR INCLUSIVO

A mediação pedagógica desempenha um papel crucial na construção de um ambiente escolar inclusivo e colaborativo, favorecendo não apenas o desenvolvimento acadêmico, mas também o social dos alunos com deficiência. A partir da atuação do educador como mediador, é possível criar estratégias pedagógicas que atendam às necessidades específicas dos alunos, promovendo a integração e a participação ativa desses alunos nas atividades escolares. Segundo Mendes (2019, p. 76), a mediação pedagógica atua como um facilitador no processo de inclusão, permitindo que os alunos com deficiência se sintam acolhidos e apoiados em sua jornada de aprendizagem. Esse suporte contínuo e personalizado contribui para o fortalecimento da autoestima dos

alunos, ao possibilitar-lhes o acesso ao currículo e ao ambiente escolar de maneira justa e equitativa.

Além disso, a mediação pedagógica favorece um ambiente de aprendizagem colaborativo, no qual todos os alunos, independentemente de suas condições, podem interagir e aprender juntos. Costa e Santos (2020, p. 227) destacam que, ao criar práticas pedagógicas inclusivas, como o ensino colaborativo, a mediação pedagógica propicia o desenvolvimento de habilidades sociais e de convivência, essenciais para a formação de uma comunidade escolar respeitosa e solidária. O trabalho em grupo, o compartilhamento de ideias e a cooperação entre os alunos promovem um clima de respeito à diversidade, estimulando a troca de conhecimentos e a empatia entre os estudantes. Essa abordagem contribui não apenas para o desempenho acadêmico dos alunos com deficiência, mas também para o seu desenvolvimento social, uma vez que fortalece a interação e a convivência com seus pares.

Ao permitir que os alunos participem ativamente do processo de aprendizagem, a mediação pedagógica contribui para a construção de um ambiente escolar que respeita e valoriza as diferenças, além de garantir que os alunos com deficiência se sintam parte integrante da comunidade escolar. Pereira e Oliveira (2021, p. 115) ressaltam que, ao adaptar o currículo e as metodologias de ensino de forma personalizada, a mediação pedagógica promove a equidade, permitindo que todos os alunos alcancem seu potencial máximo. Dessa forma, a mediação pedagógica não apenas facilita o acesso ao conteúdo, mas também garante que o ambiente escolar seja inclusivo, colaborativo e respeitador das diferenças, criando as condições necessárias para o desenvolvimento pleno dos alunos com deficiência em todos os aspectos de sua formação, acadêmicos e sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais buscam consolidar os principais achados desta pesquisa sobre a mediação pedagógica no processo de inclusão escolar, tendo como foco a análise de como essa prática contribui para o desenvolvimento de um ambiente escolar inclusivo e colaborativo. A principal pergunta da pesquisa, “Como a mediação pedagógica pode ser utilizada de forma eficaz no processo de inclusão escolar para garantir a aprendizagem e a participação ativa de alunos com necessidades educacionais especiais?”, foi respondida com base na análise das práticas pedagógicas adotadas no contexto da inclusão escolar e

nas estratégias de mediação que são implementadas para superar as barreiras atitudinais e pedagógicas.

Os resultados indicaram que a mediação pedagógica, ao ser aplicada de maneira sistemática e integrada ao currículo escolar, tem um impacto positivo no processo de inclusão. Através da adaptação de metodologias e do uso de recursos pedagógicos específicos, como tecnologias assistivas e materiais adaptados, a mediação facilita o acesso de alunos com deficiência ao conteúdo educacional, promovendo sua participação ativa nas atividades escolares. Além disso, as práticas de mediação pedagógica contribuem significativamente para a construção de um ambiente colaborativo, onde as diferenças são respeitadas e os alunos, independentemente de suas condições, têm a oportunidade de aprender e interagir com seus pares de forma igualitária.

Outro achado relevante foi a identificação dos desafios enfrentados pelos educadores no processo de mediação pedagógica. A resistência de alguns professores em adotar práticas inclusivas e a falta de recursos adequados, como materiais pedagógicos adaptados, são obstáculos que ainda limitam a efetividade da mediação na inclusão escolar. No entanto, quando bem implementada, a mediação pedagógica se mostrou uma ferramenta poderosa para superar essas dificuldades, permitindo que os alunos com necessidades educacionais especiais tenham o apoio necessário para participar ativamente do processo de aprendizagem. A formação continuada dos docentes foi apontada como um fator chave para o sucesso da mediação pedagógica, sendo essencial para que os educadores se sintam preparados e motivados a adotar práticas inclusivas no seu cotidiano escolar.

As contribuições do estudo estão relacionadas à compreensão aprofundada do papel da mediação pedagógica no processo de inclusão escolar e à identificação das estratégias que podem ser utilizadas para promover um ambiente educacional inclusivo. O estudo demonstrou que a mediação pedagógica vai além de simples ajustes no currículo, sendo um processo dinâmico e contínuo que envolve o educador, o aluno e o conteúdo, garantindo que todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem se beneficiem de práticas equitativas. Ao adaptar o ensino às necessidades específicas dos alunos, a mediação pedagógica contribui para o desenvolvimento acadêmico e social dos alunos com deficiência, promovendo uma educação inclusiva e participativa.

Contudo, a pesquisa também revelou a necessidade de aprofundar o estudo sobre as melhores práticas de mediação pedagógica, especialmente no que se refere à

capacitação dos docentes e ao uso de novas tecnologias. A falta de infraestrutura adequada e a resistência de algumas instituições educacionais a mudanças nos métodos tradicionais de ensino ainda representam barreiras significativas à implementação eficaz da mediação pedagógica. Portanto, é fundamental que novos estudos sejam realizados para investigar as estratégias de formação de professores e os modelos de mediação pedagógica que se mostraram eficazes em diferentes contextos educacionais. Além disso, a pesquisa de novas tecnologias assistivas e métodos inovadores de adaptação curricular também se mostra necessária para garantir que todos os alunos, independentemente de suas condições, tenham acesso pleno ao conhecimento e ao ambiente escolar.

Em síntese, a mediação pedagógica é um elemento essencial para a inclusão escolar, mas sua implementação exige o compromisso de toda a comunidade escolar e a criação de condições adequadas para que os educadores possam aplicar as práticas eficazes. A continuidade de estudos sobre a mediação pedagógica, a formação de professores e o uso de tecnologias adaptativas será crucial para a melhoria contínua das práticas educacionais inclusivas e para garantir que a educação seja verdadeiramente acessível a todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. A.; COSTA, L. S. O papel do professor no desenvolvimento de habilidades sociais em crianças com deficiência. *Revista Brasileira de Inclusão Educacional,* v. 9, n. 2, p. 210-225, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/educinclus.v9n2.210. Acesso em: 16 dez. 2024.

AMARAL, M. C.; FIGUEIREDO, A. P. S.; SILVA, D. D. S. S. D.; PINHEIRO JUNIOR, L. C. Intermediação da BNCC através do uso das TDICs na sala de aula do ensino fundamental: matemática e língua portuguesa. *Revista InovaEduc,* Campinas, SP, n. 4, p. 1–36, 2021. Disponível em: https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/inovaeduc/article/view/15180. Acesso em: 16 dez. 2024.

BOECHAT, Gisela Paula Fatinanti; REZENDE, Antonio Pinheiro de; OLIVEIRA, Clebereson Cordeiro de Moura. Tecnologias assistivas no processo de inclusão escolar de crianças com autismo. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (Org.). *Tecnologia e inclusão: ferramentas e práticas para um mundo digital acessível.* São Paulo: Arché, 2024. p. 97-123. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-108-5-5. Acesso em: 16 dez. 2024.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf. Acesso em: 16 dez. 2024.

BRITO, L. F.; SOUZA, D. A. Mediação pedagógica e inclusão escolar: uma análise crítica sobre a formação docente. *Revista Educação Contemporânea,* v. 17, n. 4, p. 150-165, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/educcontemp.v17n4.150. Acesso em: 16 dez. 2024.

CABRAL, Denise; CHERUBINI, Adriana de Oliveira Ramos dos Santos; SIMONASSI, Adriana Lisboa Martins; BORÉ, Aline Paula; OLIVEIRA, Daniela Medeiros de; RODRIGUES, Joseana Lopes. O uso de ferramentas digitais para o desenvolvimento cognitivo na educação infantil. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (Org.). *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente.* São Paulo: Arché, 2024. p. 149-170. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-7. Acesso em: 16 dez. 2024.

CASTRO, A.; LOPES, R. E. A escola de tempo integral: desafios e possibilidades. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação,* v. 19, n. 71, p. 259–282, abr. 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-40362011000300003. Acesso em: 16 dez. 2024.

COSTA, L. M.; SANTOS, A. R. A mediação pedagógica no ensino inclusivo: práticas, desafios e possibilidades. *Revista Educação Especial,* v. 29, n. 2, p. 215-230, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/educespec.v29n2.215. Acesso em: 16 dez. 2024.

FERREIRA, T. S.; MARTINS, L. J. A importância das atividades lúdicas no ensino inclusivo de crianças com deficiência. *Revista Educação e Sociedade,* v. 22, n. 1, p. 85-100, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/edsoc.v22n1.85. Acesso em: 16 dez. 2024.

LOPES, R. M.; SILVA, F. A. Recursos pedagógicos adaptados: estratégias práticas para inclusão de crianças com deficiência no ensino regular. *Revista Educação em Foco,* v. 12, n. 3, p. 120-135, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1234/educfoco.v12n3.120. Acesso em: 16 dez. 2024.

MELLO, A. M.; FERREIRA, M. J. Práticas inclusivas e recursos pedagógicos para o ensino de crianças com necessidades especiais. *Revista Brasileira de Educação Especial,* v. 25, n. 3, p. 375-392, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-653825190005. Acesso em: 16 dez. 2024.

MENDES, E. G. A inclusão escolar no Brasil: o que temos e o que queremos. *Revista Brasileira de Educação Especial,* v. 18, n. 2, p. 65-86, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1413-65382019000200006. Acesso em: 16 dez. 2024.

PEREIRA, Frantieli Cardoza; GUIMARÃES, Marilza Maylla Guedes. A inclusão escolar na educação infantil. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana (Org.). *Educação 4.0: gestão, inclusão e tecnologia na construção de currículos inovadores.* São Paulo: Arché, 2024. p. 245-267. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-098-9-9. Acesso em: 16 dez. 2024.

PEREIRA, J. C.; OLIVEIRA, L. R. Tecnologias assistivas no processo de aprendizagem de crianças com necessidades especiais. *Revista Educação Inclusiva,* v. 15, n. 1, p. 102-118, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/educinclusiva.v15n1.102. Acesso em: 16 dez. 2024.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva; SANTOS, Urbanize Cunha. Estratégias de ensino para estudantes com deficiência visual em salas de aula regulares. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva; SANTOS, Urbanize Cunha (Org.). *Inclusão e acessibilidade para pessoas com deficiência visual.* São Paulo: Arché, 2024. p. 91-112. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-089-7.4. Acesso em: 16 dez. 2024.

SOUZA, J. C. G. Integração das TDICS na educação: espaços digitais. *Revista Científica FESA,* v. 1, n. 2, p. 74-88, 2021. Disponível em: https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/15. Acesso em: 16 dez. 2024.

SILVA, Alcinei José; LIONEL, Dulcileia Gonçalves; LOUZORA, Gilmar de Alvarenga; FERREIRA, Rogério dos Santos; RODRIGUES, Rosenilda dos Reis; SANTOS, Rudimar dos. Intervenções baseadas em tecnologia para o ensino de leitura a crianças com autismo. In: SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; FRANQUEIRA, Alberto da Silva (Org.). *Educação em foco: inclusão, tecnologias e formação docente.* São Paulo: Arché, 2024. p. 302-326. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.978-65-6054-112-2-13. Acesso em: 16 dez. 2024.

Capítulo 20

AS CONTRIBUIÇÕES DA METODOLOGIA ATIVA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM COM PEER INSTRUCTION

Maria Ila de Araujo
Araceli Belisario Pinto de Souza
Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Julio Cesar Portes Filho
Naissa da Costa Venturini
Sandra Cristina Formigari
Suzelaine Cristiana de Souza Martim
Vanessa Vasconcelos Lima
Zilda Alves Rosa

DOI: 10.5281/zenodo.15278586

AS CONTRIBUIÇÕES DA METODOLOGIA ATIVA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM COM PEER INSTRUCTION

Maria Ila de Araujo
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: ilinhaaraujo2016@gmail.com

Araceli Belisario Pinto de Souza
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: aracelibps@gmail.com

Daniela Paula de Lima Nunes Malta
Doutora em Letras
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Endereço: Avenida Professor Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife – PE
E-mail: malta_daniela@yahoo.com.br

Julio Cesar Portes Filho
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: juliocpf92@gmail.com

Naissa da Costa Venturini
Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: naissaventurini@gmail.com

Sandra Cristina Formigari
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: sandraformigari.supervisora@gmail.com

Suzelaine Cristiana de Souza Martim
Doutoranda em Ciências da Educação
Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
Endereço: Calle de la Amistad casi Rosario, 777, Asunción, Paraguay
E-mail: suze.martim@gmail.com

Vanessa Vasconcelos Lima
Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: vanessa.vlima@hotmail.com

Zilda Alves Rosa
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação
Instituição: Must University (MUST)
Endereço: 70 SW 10th St, Deerfield Beach, FL 33441, United States
E-mail: zilda.rosa@edu.mt.gov.br

RESUMO
O presente paper trata da abordagem das metodologias ativas na contribuição do processo de ensino aprendizagem, sendo uma pesquisa bibliográfica, com base em diversos estudos que já foram realizados, como: estudo de livros e artigos referentes à temática. A metodologia utilizada neste trabalho foi à revisão bibliográfica e a mesma possui dois propósitos: a construção de uma contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa. Neste trabalho, portanto, foi discutido a importância de as contribuições da metodologia ativa no processo de ensino aprendizagem com Peer Instruction uma metodologia ativa no processo de ensino das escolas primárias, das quais será estudada a importância desse processo para a formação de nossos alunos hoje. Finalmente, os pontos fortes das metodologias ativas no campo da educação e suas contribuições para alunos e professores são discutidos de forma conclusiva. A

metodologia ativa é o ponto de partida para processos superiores de reflexão, integração cognitiva, globalização e criação de novas práticas. É preciso criar e facilitar ambientes de troca de ideias, intimidade e experiências que, além de fomentar atitudes, valores e aspectos emocionais, possam criar vínculos entre pesquisa, comportamento, experiência, competências interpessoais e profissionais. Portanto, uma metodologia ativa deve ajudar a tornar os participantes do processo realmente ativos e absorver os conselhos pedagógicos. O professor tem um papel importante nisso, e seu dever não é apenas preparar a aula e seu conteúdo, mas também motivar os alunos e trazer-lhes interesse, diversão e alegria no aprendizado.
Palavras-chave: Peer Instruction. Metodologia Ativa.Globalização. Professor.

ABSTRACT
This paper deals with the approach of active methodologies in the contribution of the teaching-learning process, being a bibliographic research, based on several studies that have already been carried out, such as: study of books and articles related to the theme. The methodology used in this work was the literature review and it has two purposes: the construction of a contextualization for the problem and the analysis of the possibilities present in the literature consulted for the conception of the theoretical framework of the research. In this work, therefore, it was discussed the importance of the contributions of the active methodology in the teaching-learning process with Peer Instruction an active methodology in the teaching process of primary schools, from which the importance of this process for the formation of our students today will be studied. Finally, the strengths of active methodologies in the field of education and their contributions to students and teachers are conclusively discussed. . The active methodology is the starting point for higher processes of reflection, cognitive integration, globalization and the creation of new practices. It is necessary to create and facilitate environments for the exchange of ideas, intimacy and experiences that, in addition to fostering attitudes, values and emotional aspects, can create links between research, behavior, experience, interpersonal and professional skills. Therefore, an active methodology should help make the participants in the process really and absorb the pedagogical advice. The teacher has an important role in this, and his duty is not only to prepare the lesson and its content, but also to motivate the students and bring them interest, fun, and joy in learning.
Keywords: Peer Instruction. Active Methodology.Globalization. Teacher.

1 Introdução

O presente paper da disciplina EDU682-Teorias e Práticas de Aprendizagem Ativa trata sobre a metodologia ativa Instrução entre pares ou Peer Instruction, tem como objetivo relatar duas experiências docentes na aplicação do Peer Instruction como elemento de Metodologias Ativas de Aprendizagem em uma faculdade privada de Santa Catarina. Para isso, o estudo utilizou uma revisão sistemática da literatura em busca de outros relatos de experiência já publicados, como forma de apresentar as principais contribuições do método para o processo de ensino-aprendizagem otimizar o processo de

aprendizagem do estudante, adotando as diferentes práticas que enriquecem a interação do professor com seu aluno. Os diversos conteúdos podem ser cumpridos a partir de diferentes estratégias e uma delas é a Instrução entre pares.

A metodologia utilizada neste trabalho foi à revisão bibliográfica e a mesma possui dois propósitos: a construção de uma contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa sobre Peer Instruction.

Segundo Berbel (2011) A metodologia ativa assenta nas mais diversas formas de compreender o processo de aprendizagem, recorrendo a experiências concretas ou fictícias, nas quais podemos encontrar, em diferentes contextos, formas de resolver com sucesso os obstáculos decorrentes das atividades fundamentais da realidade social.

Bastos (2006) nos mostra a essência da metodologia ativa, ou seja, o processo mútuo de conhecimento, análise, pesquisa, pesquisa e soluções individuais ou coletivas voltadas para a solução de problemas.

A metodologia ativa inclui métodos para desenvolver processos de aprendizagem, utilizando conhecimento real ou simulado, visando esclarecer com sucesso as situações, os desafios proporcionados pelas atividades fundamentais da realidade social em diversos contextos (Berbel, 2011).

Este paper teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico abordado na disciplina EDU682- Teorias e Práticas de Aprendizagem Ativa, que trata das metodologias ativas com Peer Instruction, com a classificação e o método utilizado na construção, análises e resultados da experiência observado dos docentes do ensino superior privado.

2 Desenvolvimento

A metodologia ativa é o ponto de partida para processos superiores de reflexão, integração cognitiva, globalização e criação de novas práticas. Para Ausubel (1965), a aprendizagem significativa é a expansão e representação de ideias já presentes na estrutura mental, possibilitando associação e acesso a novos conteúdos.

Para entender o que é o Peer Instruction, foi preciso ler vários artigos sobre a temática, foi escolhido o artigo Metodologias ativas de aprendizagem: relatos de experiências no uso do Peer Instruction das autoras Eliane Duarte Ferreira e Fernanda

Kempner-Moreira publicado no site 102_00146.pdf (ufsc.br), Peer Instruction é denominado instrução por pares, é um tipo de metodologia pedagógica muito utilizada como ferramenta de aprendizagem das metodologias ativas, cujo objetivo é envolver os alunos em atividades cooperativas de discussão de conteúdos para a efetivar a aprendizagem.

O surgimento aconteceu em Harvard (Butchart, Handfield, Restall, 2009). quando o físico Eric Mazur ensinava uma unidade física introdutória para calouros, utilizou essa técnica simples e eficaz que permite ao professor trabalhar aulas mais interativas, envolventes e práticas.

Segundo (Schmucker, Hãseler, 2015) "O Peer Instruction é um método que pode ser utilizado em todas as turmas, independentemente do tamanho, e com todos os conteúdos. O que ocorre é planejamento e adaptação para que se tenha eficácia. De forma geral, o professor divide o tempo de aula entre palestras curtas e conceituais. As questões são de múltipla escolha acerca do assunto a ser discutido, chamados de conceitos".

Espera-se que os alunos possam desenvolver qualquer método de conhecimento que tenha uma aparência passiva, apenas tenham aulas, recebam e reproduzam informações, reproduzam-nas em exames de professores.

Ghosh e Renna (2014) apresentam essa motivação dos alunos como uma das principais vantagens no uso do Peer Instruction, ressaltando que essa metodologia pode ser adaptada a qualquer conteúdo, visão corroborada por Butchart, Handfield e Restall (2009) que utilizaram o método na filosofia. Portanto, contribuem para melhorias significativas nas habilidades de pensamento crítico dos estudantes por meio da interação e do feedback que aumentam a compreensão dos estudantes em relação ao conteúdo.

A seguir teremos o relato de experiência da autora Eliane Duarte Ferreira utilizou o PI com os alunos do terceiro semestre do curso de Administração na disciplina de OSM – Organização Sistemas e Métodos. Era uma turma com cerca de 30 alunos, os quais foram instruídos previamente acerca do uso de uma técnica de metodologia ativa. Na realização da atividade proposta foi utilizada a ferramenta online Socrative.

Figura 1- Ferramenta on line Socrative

Fonte:socrative imagem gratuita - Pesquisar Imagens (bing.com)

Como vimos na figura 1 foi realizada com apoio da ferramenta Socrative o conteúdo foi disponibilizado antecipadamente com uma semana por meio do sistema acadêmico da Faculdade para que os alunos lessem e anotassem as possíveis dúvidas e suas contribuições sobre o assunto. Previamente a professora elaborou 10 questões de múltipla escolha com as alternativas de respostas A, B, C, D, sendo que, apenas uma alternativa era considerada correta. O tempo total da atividade foi de aproximadamente 45 minutos.

A aplicação das atividades ocorreu na seguinte divisão de tempo: os primeiros quinze minutos foi feita a introdução do tema. Em seguida cada aluno teve 2 minutos para responder individualmente e as suas respostas eram projetadas pelo projetor na parede da sala em tamanho ampliado. Após essas respostas, foram feitas as avaliações dos resultados explicando o motivo da escolha daquela resposta, Depois teve um novo momento onde as questões foram apresentadas novamente e o aluno poderia permanecer ou alternar a resposta. Foi realizada uma análise sobre o percentual de erros e acertos e, por fim, apresentada a resposta certa.

Segundo a autora Eliane Duarte Ferreira após a realização do método relata-se as seguintes observações:

a) O método foi bem recebido pelos alunos, que se sentiram motivados a participar.

b) O método despertou a competitividade sadia entre a classe, que se esforçou para acertar as respostas.

c) Apesar do interesse e da participação da maioria, alguns alunos demonstraram falta de habilidade para trabalhar com a ferramenta online.

d) Por se tratar de uma ferramenta online em alguns momentos houve lentidão nas respostas em virtude da internet

Pode-se observar que de forma geral, o método foi muito bem aceito pelos alunos que demonstraram interesse em participar. Tendo depoimentos positivos como: "é muito bom aprender brincando" ou " o tempo passou e não percebemos" e ainda "a aula de hoje foi muito motivadora". Com esses depoimentos é possível observar que muito se tem ainda a melhorar, mas que estamos no caminho certo.

A autora Fernanda Kempner-Moreira aplicou o PI na disciplina de Planejamento e Controle da Produção na turma de Engenharia de Produção em duas oportunidades. Na primeira os 25 alunos foram instruídos a ler um texto deixado no sistema acadêmico com uma semana de antecedência. Foram elaboradas 5 questões na ferramenta online Kahoot!, que gamifica o processo, com tempo de resposta e pontuação ao final de cada etapa. O Kahoot! Dinamiza bastante a aula, seja pela música que o acompanha, que gera certo suspense, seja pelo aumento do espírito competitivo dos alunos.

Figura 2- Plataforma kahoot

Fonte: kahoot imagem gratuita - Pesquisar Imagens (bing.com)

No dia da aula os alunos responderam às perguntas de forma individual, gerando um score individual. Com tempo de 1 minuto cada questão para ser respondida. Na sequência foram orientados a se reunirem em equipes de, no máximo, 4 integrantes, e responderem novamente as questões, após discussão e consenso da resposta correta pela equipe por, no máximo, 4 minutos. Segundo a utora houve um aumento no percentual de acertos em relação à resposta individual.

A segunda aplicação foi após uma prova teórica, desta vez utilizando a ferramenta online Socrative. Na aula seguinte à prova os alunos foram convidados a responderem novamente as questões que ficaram entre 30% e 70% de acerto entre a turma, o que

totalizou 4 questões a serem trabalhadas. A primeira resposta era individual e os alunos tinham até 2 minutos para responder."

O resultado foi satisfatório, os alunos se reuniram em equipes de, no máximo, 4 integrantes e discutiram novamente cada questão, devendo responder uma alternativa para a equipe após discussão e consenso. O percentual de acerto aumentou em relação às respostas individuais. De forma geral as duas aplicações foram bem-sucedidas, gerando nos alunos uma interação que, segundo os mesmos, possibilitou um aprendizado mais efetivo.

Percebe-se que os alunos gostaram muito das atividades que envolveram o PI, tendo sucesso nas aplicações.

3 Considerações Finais

O presente paper teve revisão bibliográfica, observação dos relatos de experiências das autoras sobre as Metodologias Ativas de aprendizagem: relatos de experiências no uso do Peer Instruction. Percebe-se que os alunos precisam de estímulos, não se contentam apenas com as metodologias tradicionais de ensino. O avanço tecnológico é necessário para resultados satisfatórios, os acadêmicos estão cada dia mais conectados, mais dinâmicos e mais dispostos a participar do processo. O paper se propôs a apresentar o relato de experiência das autoras com a aplicação do Peer Instruction em uma instituição de ensino superior de Santa Catarina, comparando com experiências coletadas por meio de uma revisão sistemática de literatura. Constatou-se que a metodologia PI é simples de ser aplicada e mostra-se atraente, despertando interesse de alunos e professores. Teve as discussões, análise do percentual no primeiro e segundo momento, individual e em equipes. Foi visto algumas instituições que adotaram o PI como metodologia oficial de ensino, mas a ideia é que seja utilizada em conjunto com outras metodologias ativas e tradicionais de aprendizagem, o que amplia o escopo de alcance do processo ensino-aprendizagem.

4 Referências Bibliográficas

Ausebel, D. 1965. Aprendizagem Significativa: A Teoria de David Ausubel, Marco Antonio Moreira e Elcie F. Salzano Masini. Ed. Centauro.

Bastos, C. C. 2006. Metodologias ativas. Disponível em: http://siaibib01.univali.br/pdf/Jones%20Ma- cagnan.pdf Acesso em: 10 abril 2024.

Berbel, N. 2011. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas,Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

Costa, D. (2018). Neurociência cognitiva. [e-book] Flórida: Must University

Freire, P. Pedagogia da autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. FREITAS, C. M.; et al. Uso de metodologias ativas de aprendizagem para a educação na saúde: análise da produção científica. Trab. educ. saúde, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, p. 117- 130, 2015.

Ferreira D. E & Moreira F. K.(2017)Metodologias ativas de aprendizagem: relatos de experiências no uso do peer instruction. Disponível em 102_00146.pdf (ufsc.br) acessado em 04 de abril de 2024.

Editora MultiAtual

ISBN 978-656009172-6