Estratégicas na Gestão Escolar

Tecnologia e Qualidade para o Ensino Moderno na Era da Inteligência Artificial



Fábio José de Araújo

ORGANIZADOR

Editora

Estratégicas na Gestão Escolar:

Tecnologia e Qualidade para o Ensino Moderno na Era da Inteligência Artificial

ORGANIZADOR

Fábio José de Araújo

Editora

Diretora: Bárbara Aline Ferreira Assunção
Produção Gráfica, Capa, Diagramação: Editora Aluz
Revisão Técnica: Karoline Assunção
Apoio Técnico: Fernando Mancini
Jornalista Grupo Editorial Aluz: Barbara Aline Ferreira Assunção, MTB 0091284/SP
Bibliotecária Responsável: Sueli Costa, CRB-8/5213

CARO LEITOR,
Queremos saber sua opinião sobre nossos livros. Após a leitura, siga-nos no Instagram @revistarcmos e visite-nos no site https://submissoesrevistacientificaosaber.com/livros/

Copyright © 2024 by Fábio José de Araújo. EBPCA - Editora Brasileira de Publicação Científica Aluz

Contato:
Email: rcmos.rev@gmail.com
Telefone: +55 11 97228-7607
Prefixos Editoriais:
ISSN 2675-9128
ISBN 978-65-994914
ISBN 978-65-996149
ISBN 978-65-995060
DOI 10.51473

Endereço: Rua Benedito Carlixto, 143, térreo – Centro, SP, Mongaguá, Brasil | CEP: 11730-000. CNPJ 30006249000175

https://submissoesrevistacientificaosaber.com/livros/

Conselho Editorial:
Pós-Dra. Fabíola Ornellas de Araújo (São Paulo, Brasil)
Pós-Dr. José Crisólogo de Sales Silva (São Paulo, Brasil)
Dr. Maurício Antônio de Araújo Gomes (Massachusetts, Estados Unidos)
Dr. Jorge Adrihan N. Moraes (Paraguai)
Dr. Eduardo Gomes da Silva Filho (Roraima, Brasil)
Dra. Ivanise Nazaré Mendes (Rondônia, Brasil)
Dra. Maria Cristina Sagário (Minas Gerais, Brasil)
Dr. Ivanildo do Amaral (Assunção, Paraguai)
Dr. Luiz Cláudio Gonçalves Júnior (São Paulo, Brasil)
Dr. José Maurício Diascânio (Espírito Santo, Brasil)
Dr. Geisse Martins (Flórida, Estados Unidos)
Dr. Cyro Masci (São Paulo, Brasil)
Dr. André Rosalem Signorelli (Espírito Santo, Brasil)
Me. Carlos Alberto Soares Júnior (Fortaleza, Ceará, Brasil)
Me. Michel Alves da Cruz (São Paulo-SP, Brasil)
Me. Paulo Maia (Belém, Pará, Brasil)
Me. Hugo Silva Ferreira (Minas Gerais, Brasil)
Me. Walmir Fernandes Pereira (Rio de Janeiro-RJ, Brasil)
Me. Solange Barreto Chaves (Vitória da Conquista, Bahia, Brasil)
Me. Rita de Cassia Soares Duque (Mato Grosso, Brasil)

Revisores:
Guilherme Bonfim (São Paulo, Brasil)
Felipe Lazari (São Paulo, Brasil)
Fernando Mancini (São Paulo, Brasil)

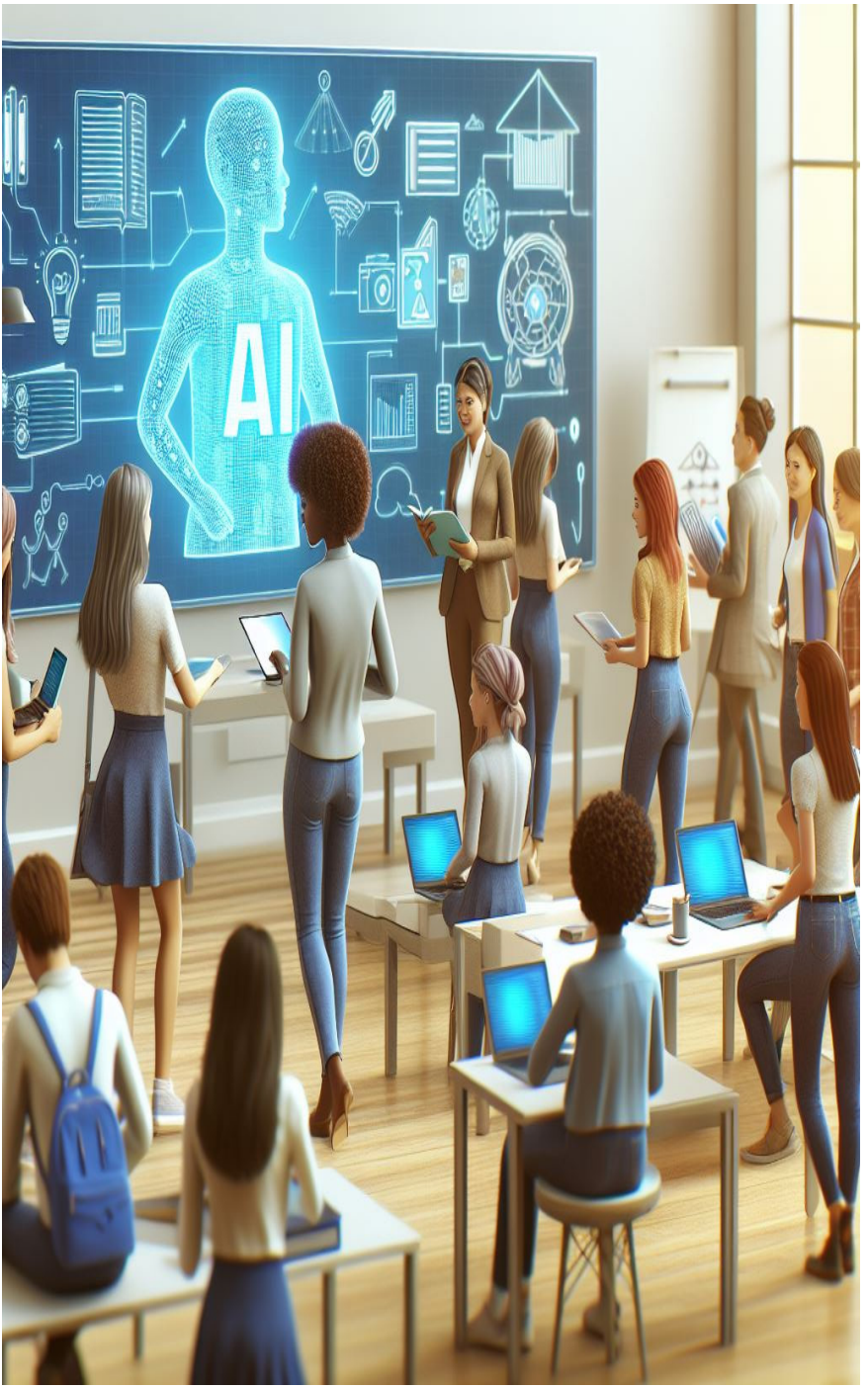
Equipe Técnica:
Editora-chefe: Prof. Esp. Barbara Aline Ferreira Assunção
Analista Júnior de Publicações Científicas: Jéssica Pinheiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Estratégicas na Gestão Escolar: Tecnologia e Qualidade para o Ensino Moderno na Era da Inteligência Artificial. 1. Ed – São Paulo: EBPCA - Editora Brasileira de Publicação Científica Aluz, 2024.
ISBN:
DOI: 10.51473/ed.al.ege
CDD-370
Índices para catálogo sistemático:
1. Gestão. 2. educação 3. Aprendizagem I.Fábio José de Araújo . Título
2. CDD-378

Índices para catálogo sistemático:
1. Educação

Grafia atualizada segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, que entrou em vigor no Brasil em 2009.


AI

PREFÁCIO

É com satisfação que apresentamos este livro, “Estratégias na Gestão Escolar: Tecnologia e Qualidade para o Ensino Moderno na Era da Inteligência Artificial”, organizado pelo professor Fábio José de Araújo. Esta obra é o resultado de um esforço conjunto de educadores comprometidos em aprimorar o ambiente educacional em um mundo cada vez mais tecnológico.

Os capítulos reunidos aqui representam uma abordagem das questões atuais enfrentadas pela gestão escolar e pelo processo de ensino-aprendizagem. Desde a análise SWOT como ferramenta na avaliação das ações da gestão escolar até a integração da tecnologia na aprendizagem colaborativa, passando por estratégias de gestão da qualidade e reflexões sobre as gerações e a modernidade líquida no contexto educacional, este livro oferece uma visão sobre o que permeia a educação contemporânea.

Destacamos a importância da inteligência artificial no ensino a distância, apresentando uma análise das visões dos educadores sobre sua utilização. A presença da IA no ambiente educacional representa uma mudança na forma como aprendemos e ensinamos, e este capítulo permite entendermos melhor esse fenômeno.

Nossos sinceros agradecimentos aos autores por seu comprometimento e dedicação na produção destes capítulos, bem como ao professor Fábio José de Araújo por sua liderança e organização deste projeto. Esperamos que este livro contribua com o conhecimento para educadores, gestores escolares, pesquisadores e todos os interessados em promover uma educação de qualidade.

Bárbara Aline Ferreira Assunção
Editora-chefe

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....7
Bárbara Aline Ferreira Assunção

CAPÍTULO 1
ANÁLISE SWOT COMO FERRAMENTA EFICAZ NA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DA GESTÃO ESCOLAR.....11
Júlio César Câmelo da Silva; José Jairo Santos Lima; Hermócrates Gomes Melo Júnior; Adilson Lima Pereira; Maridenes Noronha de Oliveira

CAPÍTULO 2
INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA NA APRENDIZAGEM COLABORATIVA: Estratégias e impactos no ensino moderno.....33
Valéria Costa Souza; Hermócrates Gomes Melo Júnior; Erimar Pereira da Rocha; Vitória Régia Feitosa Gonçalves Costa; Rodi Narciso

CAPÍTULO 3
ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS Promovendo a excelência no ensino e na aprendizagem.....55
Valéria Costa Souza; Allysson Barbosa Fernandes; Jônathas dos Santos Carretero; Hermócrates Gomes Melo Júnior; Anair Meirelles Quadrado

CAPÍTULO 4
AS GERAÇÕES E A MODERNIDADE LÍQUIDA NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....77
Michael Fernandes de Lima; Jônathas dos Santos Carretero; Hermócrates Gomes Melo Júnior; Antonio Epitácio Soares de Macêdo; Anair Meirelles Quadrado

CAPÍTULO 5
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO A DISTÂNCIA: ANÁLISE DAS VANTAGENS, DESAFIOS E VISÕES DOS EDUCADORES.....99
Fábio José de Araújo; Hermócrates Gomes Melo Júnior; Marcos Antonio de Sousa; Adilson Lima Pereira; Patrícia da Silva Oliveira

CAPÍTULO I

ANÁLISE SWOT COMO FERRAMENTA EFICAZ NA AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DA GESTÃO ESCOLAR

Júlio César Câmelo da Silva
Lattes: https://lattes.cnpq.br/7361488992488414

José Jairo Santos Lima
Lattes: https://lattes.cnpq.br/7108439911349456

Hermócrates Gomes Melo Júnior
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-5758-414X

Adilson Lima Pereira
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4406806438981298

Maridenes Noronha de Oliveira
Lattes: https://lattes.cnpq.br/5438296061010452

APRESENTAÇÃO

Este estudo investigou a eficácia da Análise SWOT na avaliação da gestão escolar, identificando forças, fraquezas, oportunidades e ameaças de uma instituição educacional. A análise foi realizada em uma escola de Ensino Médio do Ceará, com o objetivo de aprimorar as ações do núcleo gestor.

Para isso, foi utilizada uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), consultando a Scielo Brasil e Google Acadêmico e seguindo os princípios da RSL na análise dos resultados. A administração escolar, reconhecida como um processo intrincado, necessitou da coordenação de diversos componentes para estabelecer um ambiente de ensino eficiente.

Isso englobou a gestão dos recursos da instituição, a aplicação de políticas educacionais, a supervisão do corpo docente e da equipe, a interação com os pais e a comunidade, e a confirmação de que os estudantes estavam progredindo e se desenvolvendo de forma efetiva. A Análise SWOT mostrou-se um instrumento valioso para a gestão escolar, contribuindo para a melhoria da qualidade da educação.

1. INTRODUÇÃO

> *A escola tem sido alvo de diversas discussões na atualidade. Entre essas temáticas estão as formas de gestão escolar que alcançam maior autonomia e legitimidade. Entretanto, observa-se que, em relação à gestão escolar, as pesquisas deixam uma lacuna a ser preenchida, sobre o cotidiano da gestão e dos sujeitos que compõem a comunidade escolar (Oliveira; Vasques-Menezes, 2018).*

A gestão escolar foi identificada como um processo complexo que envolve a coordenação de muitos elementos diferentes para criar um ambiente de aprendizado eficaz. Isso inclui a administração dos recursos da escola, a implementação de políticas educacionais, a supervisão do corpo docente e do pessoal, a interação com os pais e a comunidade, e a garantia de que os alunos estejam aprendendo e se desenvolvendo de maneira eficaz. Segundo Oliveira e Vasques-Menezes (2018), a gestão escolar eficaz é essencial para o sucesso de qualquer instituição educacional, pois cria um ambiente que facilita a aprendizagem e permiti que os alunos alcancem seu potencial máximo.

Krawczyk (1999) apresenta uma visão crítica e reflexiva sobre a gestão escolar, destacando a importância de uma gestão democrática e autônoma que promova a participação da comunidade escolar e a formação humana dos alunos. Krawczyk (1999) também destaca a necessidade de uma gestão escolar que leve em conta as especificidades da instituição escolar e que promova a capacitação dos profissionais da escola para viabilizar uma gestão escolar mais eficiente e eficaz.

Neste sentido, Segundo Guimarães et al (2022), a Análise SWOT oferece uma estrutura para avaliar a eficácia da gestão escolar. Ao identificar as forças e fraquezas internas da escola, bem como as oportunidades e ameaças externas, a Análise SWOT pode ajudar os gestores escolares a entender melhor o ambiente em que atuam. Isso pode permitir que eles tomem decisões mais informadas sobre como alocar recursos, implementar políticas e estratégias, e abordar quaisquer desafios que possam surgir.

Para Guimarães et al. (2022) a Análise SWOT ajuda a identificar áreas de melhoria e oportunidades para crescimento, o que pode ser extremamente valioso em um ambiente educacional em constante mudança. A ferramenta SWOT é uma metodologia de planejamento estratégico que visa identificar as Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats) de uma organização ou projeto. No contexto da gestão escolar, a aplicação da ferramenta SWOT permite uma análise abrangente do ambiente escolar, considerando tanto fatores internos quanto externos que podem impactar a eficiência da aprendizagem dos alunos (Guimarães, et al., 2022).

Este estudo emprega a análise SWOT, uma ferramenta utilizada por muitas escolas para dimensionar decisões e avaliar o contexto em que estão inseridas. Através desta análise, é possível compreender a situação atual da instituição e obter dados que auxiliam na definição de objetivos e metas. Esta ferramenta de gestão é fundamental para o planejamento estratégico e a implementação de novos projetos nas instituições de ensino.

Esse capítulo aborda a relevância da Análise SWOT, suas características distintivas e como ela pode beneficiar uma instituição de ensino. O foco deste estudo é investigar a eficácia da

Análise SWOT como instrumento para avaliar as ações da gestão escolar. Busca-se entender como a Análise SWOT pode ser empregada para identificar as forças e fraquezas internas de uma instituição educacional, bem como as oportunidades e ameaças externas. Essas informações são fundamentais para informar a tomada de decisões estratégicas na gestão escolar.

Este estudo empregou uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) para examinar a literatura existente sobre o uso da Análise SWOT na gestão escolar. A RSL foi realizada consultando as bases de dados da Scielo Brasil e do Google Acadêmico. Os critérios de inclusão e exclusão para os estudos a serem revisados foram definidos com base na relevância para o objetivo do estudo. A análise dos resultados foi realizada de acordo com os princípios da RSL, garantindo uma avaliação abrangente e imparcial dos estudos selecionados.

O estudo apresenta ainda o resultado de uma análise do cenário de uma escola de Ensino Médio do Estado do Ceará, buscando aprimorar as ações realizadas pelo núcleo gestor da referida escola. Assim, a Análise SWOT se revelou como um instrumento inestimável para a gestão escolar, contribuindo para assegurar que as instituições de ensino possam proporcionar a mais alta qualidade de educação para seus alunos.

2. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Para este estudo, de natureza teórica-reflexiva, o método adotado foi um método misto, uma revisão de literatura ou pesquisa bibliográfica e um estudo de caso aplicado em uma escola pública[1] de Tianguá-CE. A pesquisa bibliográfica conforme

1 O referido estudo observado na Escola Estadual Tancredo Nunes de Menezes, localiza-

Fontana (2018) e Gil (2002), está intrinsecamente ligada à leitura, análise e interpretação de uma variedade de fontes acadêmicas, como livros, periódicos, manuscritos, relatórios, teses e monografias. Essas fontes são frequentemente os produtos de trabalhos científicos. A realização desse tipo de pesquisa requer um planejamento cuidadoso. Após uma análise criteriosa da literatura existente sobre o tema em questão, o pesquisador deve selecionar e organizar o material coletado, estabelecendo um plano de leitura. Espera-se que a leitura seja meticulosa e sistemática, acompanhada de resenhas, anotações e fichamentos. Esses elementos servirão como base e fundamentação teórica para a realização da pesquisa.

A pesquisa foi feita utilizando o chatbot de Inteligência Artificial da Microsoft, o Bing Copilot. Foi solicitado ao chatbot que pesquisasse 10 estudos na base de dados de indexadores científicos como a Scielo e o Google Acadêmico usando como referência a expressão "Análise SWOT e Gestão Escolar" publicados entre os anos 2018 e 2023 em periódicos classificados pela Capes. Posteriormente, foi feito uma triagem nos artigos sugeridos pelo chatbot. Foram checados o ano de publicação (2018 a 2023), o Qualis do periódico, a relevância e a correlação com o objetivo deste estudo. Os resultados encontram-se na tabela 01.

da na cidade de Tianguá, Região da Ibiapaba, Noroeste Cearense a 320km de distância da capital do estado, Fortaleza. Escola oferta as três séries do Ensino Médio nos turnos manhã, tarde e noite.

Tabela 01. Relação dos estudos fornecidos por meio do chatbot Bing Copilot.

Autor	Título	Revista	Qualis	Ano
De Araujo; Do Nascimento	A importância da análise Swot na gestão escolar da EEMTI Huet Arruda.	Ensino em Perspectivas	C	2023
Guimarães, et al.	A ferramenta SWOT na gestão escolar	Recima21	B4	2022
Guimarães, et al.	Gestão escolar: principais conceitos de como desenvolver um modelo de ensino utilizando tecnologias.	Recima21		2023
Guimarães, et al.	Gestão escolar: contribuições da análise swot no ensino.	Recima21		
Laet, et al.	A aplicação estratégica da análise swot na gestão educacional: potencializando oportunidades e superando desafios.	Revista Amor Mundi	C	2023
Santos, et al.	Análise swot para desenvolvimento de um plano estratégico de instituição de ensino superior.	Revista Amor Mundi		
Fernandes, et al.	Matriz swot como ferramenta estratégica para a gestão da educação infantil.	Revista Amor Mundi		
Arruda, et al.	A análise swot como auxílio ao planejamento estratégico escolar.	Revista Amor Mundi		
Vasconcelos; Freire Filha; Godoi	Análise swot na gestão educacional em goiás com o sistema goiás 360.	DRPEES	C	2023
Almeida	Planejamento estratégico e gestão escolar.	Dissertação	Não se aplica	2021

Fonte: elaborado pelos autores.

3. A FERRAMENTA SWOT NA GESTÃO ESCOLAR: Análise dos Resultados

Os resultados obtidos indicam a necessidade de prudência ao empregar a Inteligência Artificial (IA) como instrumento de busca para pesquisas científicas. Dos dez trabalhos analisados, nove são artigos científicos divulgados em periódicos com Stratus Qualis B4 (três artigos) e Stratus Qualis C (seis artigos), além de uma dissertação de mestrado. Embora os estudos fornecidos pelo chatbot para a fundamentação teórica deste capítulo estejam alinhados com o propósito da pesquisa, é imprescindível cautela ao utilizar ferramentas baseadas em IA para a seleção de estudos para revisão teórica. Entre os dez estudos, seis foram publicados em revistas de baixo impacto (Qualis Capes C), três em revistas de médio impacto (Qualis Capes B4) e um estudo foi divulgado em um repositório acadêmico de uma universidade.

Segundo Araújo (2023), Moraes, Lourenço e Tenório (2019), os chatbots são programas que simulam conversas com humanos usando linguagem natural e podem ser usados na pesquisa bibliográfica para auxiliar os pesquisadores a encontrar, filtrar e analisar informações sobre um determinado tema: responder perguntas simples, sugerir fontes confiáveis, resumir textos, comparar resultados, gerar citações e referências.

No entanto, para Araújo (2023), Morais, Lourenço e Tenório (2019), os chatbots também apresentam alguns desafios, vantagens e desvantagens. Entre os desafios estão: garantir a qualidade, a atualização e a diversidade das informações fornecidas pelos chatbots; evitar o plágio, a desinformação e a violação de direitos autorais; preservar a integridade acadêmica

e a ética na pesquisa. Entre as vantagens estão: agilizar o processo de pesquisa bibliográfica, reduzir o tempo e o custo, facilitar o acesso e a compreensão das informações, estimular a criatividade e a inovação. Entre as desvantagens estão: diminuir o contato humano, aprofundamento e a crítica na pesquisa; aumentar a dependência, passividade e a superficialidade dos pesquisadores; gerar vieses, erros e inconsistências nos chatbots.

4. A GESTÃO ESCOLAR POTENCIALIZADA PELA FERRAMENTA DE ANÁLISE SWOT

> As escolas públicas no Brasil pouco se aproveitam do uso de ferramentas de gestão como instrumentos de estratégia em busca das melhorias na eficiência educacional de suas unidades. Muitos acreditam que tais ferramentas apenas devem ser aproveitadas pelo universo empresarial, deixando de lado o seu uso no meio educacional, especialmente devido ao fato de que a dificuldade que enreda a sua aplicação incide na compreensão de que muitos diretores escolares, na maioria das vezes, não apresentam em seu currículo formação em gestão (Guimarães et al., 2022).

Segundo Guimarães et al. (2022; 2023b), a análise SWOT, também conhecida como "Análise FOFA", é uma metodologia de planejamento estratégico empregada para auxiliar indivíduos e organizações na identificação de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que podem impactar negativamente a instituição.

Como instrumento para a elaboração do diagnóstico escolar, a matriz SWOT examina o ambiente e oferece suporte ao

planejamento, reorganização de objetivos e metas da organização. Além disso, é uma ferramenta que promove a prática da gestão democrática. As letras SWOT representam: (S) strengths, ou seja, quais são os pontos fortes; (W) weaknesses, que são as fraquezas no ambiente interno da organização e no ambiente externo; (O) opportunities, que são as oportunidades; e (T) threats, que são as ameaças. É por meio da aplicação dessa matriz que o gestor escolar obtém informações valiosas que servirão para o replanejamento das ações, visando aprimorar a qualidade do ensino (Guimarães, et al. 2022; 2023b).

Segundo de Araújo e do Nascimento (2023) e Guimarães et al. (2023a; 2023b) a Análise SWOT, quando aplicada à gestão escolar, pode ser implementada de forma eficiente e prática. Isso é realizado através de um processo estruturado que identifica os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças da instituição de ensino. Este processo envolve a coleta de dados e informações sobre a escola, abordando aspectos internos e externos, como: a) a identificação dos pontos fortes e fracos da instituição. Isso pode envolver a avaliação da qualidade do corpo docente, infraestrutura, recursos disponíveis, desempenho acadêmico dos alunos, entre outros aspectos internos; b) a avaliação das oportunidades e ameaças externas. Isso pode incluir a consideração de mudanças na legislação educacional, tendências educacionais emergentes, possíveis parcerias com a comunidade, entre outros fatores que podem impactar a gestão escolar.

Para Guimarães et al. (2023b), ao identificar esses elementos, a gestão escolar pode formular estratégias para maximizar os pontos fortes, superar as fraquezas, aproveitar as oportunidades e mitigar as ameaças. Isso contribui para a

melhoria contínua da instituição de ensino, orienta a definição de metas, ações e políticas educacionais que estão alinhadas com a realidade da instituição e do ambiente externo. Assim, a Análise SWOT se torna uma ferramenta prática e eficiente para a gestão escolar, proporcionando uma visão abrangente e estratégica do funcionamento da escola (de Araújo; do Nascimento, 2023).

Para Guimarães et al. (2023a; 2023b), os principais desafios enfrentados pela gestão escolar atualmente incluem a necessidade de promover a participação consciente e esclarecida de todos os envolvidos no processo educacional, a busca por uma gestão democrática e participativa, a promoção do avanço do processo socioeducacional e a garantia do aprendizado dos estudantes de forma efetiva. Além disso, a gestão escolar enfrenta desafios relacionados à necessidade de adaptação às mudanças tecnológicas e sociais, bem como a busca por soluções para as transformações no sistema atual de ensino.

> As escolas brasileiras usam pouco ou muito pouco as ferramentas de gestão como instrumentos de estratégia em busca da melhoria da eficiência educacional de suas unidades. Muitos gestores narram que essas ferramentas devem ser usadas pelo universo empresarial, deixando de lado o seu uso no ambiente escolar, especialmente devido à dificuldade que enreda os gestores na compreensão de tais ferramentas, pois sua aplicação incide na compreensão de que muitos diretores escolares, que não possuem em seu currículo formativo na área da gestão (Guimarães et al., 2023a).

Esses desafios exigem uma abordagem abrangente e a participação de todos os segmentos da escola e da comunidade,

visando envolver a sociedade como um todo. A gestão escolar democrática é fundamentalmente caracterizada pelo valor dado à participação consciente e esclarecida das pessoas nas decisões sobre a orientação e planejamento do trabalho escolar, buscando a excelência da educação e uma educação para a cidadania.

Conforme Guimarães et al. (2022), a Análise SWOT é uma ferramenta estratégica que permite à gestão escolar avaliar o ambiente e oferecer um melhor suporte no planejamento, organizando os objetivos e metas da instituição. A metodologia SWOT auxilia na detecção de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças para a competitividade em negócios ou planejamento de projetos. Sua aplicação contribui para a rápida identificação de fatores que interferem na eficiência da aprendizagem dos alunos, permitindo as correções e potencializações necessárias.

Laet et al. (2023) afirmam que a gestão escolar é essencial para promover um melhor planejamento e aprimoramento do ensino. Os gestores educacionais precisam adotar estratégias eficazes para alcançar o sucesso e a sustentabilidade da instituição. Nesse contexto, Para Santos et al. (2023) a Análise SWOT surge como uma ferramenta de diagnóstico poderosa, permitindo a identificação e avaliação de fatores internos e externos que podem afetar o desempenho das escolas públicas. Com base nesse diagnóstico, os gestores podem desenvolver estratégias eficazes para melhorar a qualidade do ensino e enfrentar os desafios da sociedade contemporânea. Ao alinhar a gestão aos princípios da democratização e do uso das tecnologias digitais, os gestores podem impulsionar a aprendizagem e o engajamento da comunidade escolar.

Conforme Laet et al. (2023) e Guimarães et al. (2022,

2023a), no contexto interno, os pontos fortes são todos os aspectos positivos da organização, como a análise do corpo docente. Em certos casos, quando o diagnóstico aponta o corpo docente como um ponto fraco, o gestor precisa criar condições para fortalecê-lo através da formação de seus professores, procedendo com todos os recursos que compõem a organização escolar.

Conforme Laet et al. (2023), a análise externa permite identificar ameaças recorrentes à educação pública, como cortes frequentes de verbas que impactam o planejamento anual e a incerteza gerada pela falta de priorização das políticas públicas para a formação docente. A descontinuidade das políticas públicas com a mudança de gestão, a falta de planejamento educacional de longo prazo e a desregulamentação governamental que confere maior flexibilidade à gestão são aspectos relevantes a serem considerados. A ferramenta SWOT, nesse contexto, desvenda a realidade atual da instituição, possibilitando a definição de estratégias de intervenção. Sua representação matricial facilita a visualização, a análise e a compreensão dos dados.

Segundo Arruda et al. (2023) o emprego da matriz SWOT é bastante frequente em organizações privadas, e suas ameaças externas estão associadas à instabilidade econômica e à falta recorrente de demanda, vinculada à intensa concorrência. As oportunidades, por sua vez, dependem da criatividade dos gestores e podem incluir: ganhos com economia de escala; adaptação do currículo padrão; número de alunos em sala de aula acima do permitido; oferta de disciplinas consideradas “menos importantes” na modalidade à distância, entre outros. Tais estratégias conduzem a bons resultados financeiros, mas provocam um desastre em relação à qualidade do ensino.

No contexto escolar, os resultados da Análise SWOT são fundamentais para aprimorar a gestão escolar e a qualidade do ensino, permitindo a identificação de pontos fortes e fracos da instituição, bem como oportunidades e ameaças externas que podem impactar a instituição (Arruda, et al., 2023). Com base nesses resultados, a gestão escolar pode desenvolver estratégias eficazes, implementar novos programas educacionais, investir em infraestrutura, capacitar professores e estabelecer parcerias com a comunidade. Além disso, a Análise SWOT promove o engajamento da comunidade escolar no processo de busca por soluções e melhorias, contribuindo para um planejamento estratégico mais eficaz e alinhado com a realidade da instituição.

No entanto, para um resultado eficiente, é preciso distinguir gestão escolar de gestão educacional. Para Vasconcelos, Freire Filha e Godoi (2021), a gestão escolar envolve a administração dos diversos aspectos da escola, como infraestrutura, recursos humanos, materiais e pedagógicos, visando à formação dos estudantes na comunidade. Por outro lado, a gestão educacional abrange uma visão mais ampla, envolvendo a escola e as políticas educacionais, os sistemas de ensino federal, estadual e municipal, e as inter-relações entre as instâncias que atuam no campo educacional. Portanto, a gestão educacional é mais abrangente e envolve a articulação de diferentes atores e instâncias para promover uma educação de qualidade, enquanto a gestão escolar está mais focada na administração interna da escola.

> Um gestor educacional tem a responsabilidade de decidir como direcionar os recursos econômicos, humanos, materiais e didáticos, bem como as estrutura físicas de que dispõe, visando oferecer

> uma educação da melhor qualidade possível aos educandos. Para tal, deve utilizar tais recursos associados a estratégias colaborativas e efetivas. [...] A tecnologia pode ser um importante mecanismo por proporcionar aos profissionais da área educacional inúmeros benefícios, no que se refere à otimização de rotinas administrativas, processos de registro organização de documentos variados (Vasconcelos; Freire Filha; Godoi, 2021).

Segundo Guimarães et al. (2023b), a gestão escolar tem um papel fundamental na promoção do uso de tecnologias no ensino. Isso envolve a atualização constante dos gestores sobre as tecnologias educacionais disponíveis e a promoção da capacitação dos professores para o uso dessas tecnologias, fornecendo treinamentos e recursos necessários. Além disso, a criação de um ambiente escolar que incentive a inovação e a experimentação é essencial, incluindo a criação de espaços de aprendizagem colaborativa e a promoção de grupos de estudo e pesquisa. Por fim, a gestão escolar pode estabelecer parcerias com empresas e instituições que desenvolvem tecnologias educacionais, buscando soluções que possam ser implementados na escola. Dessa forma, a gestão escolar contribui para a melhoria da qualidade do ensino e para a formação de alunos mais preparados para o mundo digital. Dito isto, a Análise SWOT é necessária para uma gestão escolar e educacional eficiente (Guimarães et al., 2023a).

Neste sentido, Almeida (2021) corroborando a tese defendida por Guimarães et al. (2022, 2023a, 2023b), Laet et al. (2023) e Arruda et al. (2023), a Análise SWOT, é uma ferramenta fundamental para o planejamento estratégico e a gestão escolar. Ao considerar as forças e fraquezas internas da instituição, com

oportunidades e ameaças externas, os gestores podem criar estratégias para alcançar objetivos de curto, médio e longo prazo.

Para o autor, a compreensão das forças e fraquezas internas, envolvendo recursos humanos, organizacionais e físicos, faz com que a instituição identifique áreas de melhoria e capitalize em pontos fortes. Por outro lado, a análise das oportunidades e ameaças externas permite que a instituição se adapte a mudanças no ambiente, antecipe desafios e explore possibilidades.

Ao citar Pereira (2015), Almeida (2021) e Santos et al. (2023) destacam a importância de reconhecer que as ameaças sofridas pela instituição representam oportunidades, e vice-versa, sendo necessária uma abordagem proativa na gestão das ameaças, transformando-as em oportunidades competitivas.

Segundo Fernandes et al. (2023), a análise SWOT é uma ferramenta que auxilia os gestores educacionais a entender a complexidade da gestão escolar de forma mais abrangente. Ela permite um conhecimento profundo do cenário, possibilitando a antecipação de riscos e oportunidades externas. Essa previsão contribui para a identificação das melhores estratégias de ação, impactando positivamente na tomada de decisões. Isso habilita as instituições de ensino a se prepararem para possíveis crises. A análise SWOT é valorizada por sua simplicidade, versatilidade e eficiência, permitindo um entendimento completo da realidade da instituição, incluindo seus pontos negativos.

Quando o gestor da escola toma conhecimento dos pontos fracos, consegue organizar suas equipes. Além disso, encontra maneiras que melhoram a comunicação com sua equipe, clientes ou, no caso da escola, com os pais dos alunos. A análise é uma ferramenta indispensável para manter a integridade de

uma instituição de ensino, independentemente dos fatores externos e melhorando os fatores internos (Fernandes et al., 2023).

Ela permite uma visão completa e fiel da realidade da escola, para que as melhores decisões sejam tomadas, isso traz a possibilidade de aprimorar os serviços oferecidos para os alunos. Atingir esse patamar de qualidade fica muito mais fácil por meio de uma análise completa e minuciosa que só a análise SWOT pode oferecer. De acordo com Haydt (2000):

> A ferramenta SWOT mostra, então, a fotografia do momento presente da organização, proporcionando alternativas de conclusões para definir estratégias de ações práticas. Sua apresentação, em forma de matriz, auxilia a apresentação, a análise e o entendimento (HAYDT, 2000, p. 91).

5. APLICAÇÃO PRÁTICA DA MATRIZ SWOT

A instituição selecionada para este estudo é a E.E.M Tancredo Nunes de Menezes, localizada em Tianguá/Ceará. Sua missão é aprimorar as condições educacionais da comunidade, garantindo a aprendizagem dos alunos em um ambiente criativo e respeito mútuo. A instituição opera em três turnos escolares, com o Ensino Médio em turmas de 1º, 2º e 3º anos. A aplicação da matriz SWOT objetivou analisar a eficácia desta ferramenta como um diagnóstico de Gestão Escolar, em relação aos serviços oferecidos. A escola tem 947 alunos matriculados, 52 professores, e a gestão escolar possui um Diretor, três coordenadores pedagógicos, uma secretária escolar e um coordenador financeiro.

A escolha desta dimensão orienta toda prática pedagógica por meio de uma concepção democrática, permitindo identificar

os pontos fortes e fracos, as ameaças e oportunidades do contexto educacional, quanto à aprendizagem. Busca garantir a participação de todos no processo de ensino-aprendizagem e melhorar a qualidade de acordo com seus critérios e prioridades.

Para a estruturação da análise SWOT da referida instituição, foi realizada uma pesquisa com os professores por área do conhecimento durante os planejamentos pedagógicos, com perguntas direcionadas aos eixos principais da matriz. As perguntas subjetivas foram respondidas por 32 professores e, de acordo com os fatores da análise SWOT, foram assim condensadas:

1. **Análise das Forças**: A escola se destaca por sua localização privilegiada, um núcleo gestor coeso, excelente interação com a comunidade escolar, bom diálogo com os professores, qualidade do corpo docente e excelentes recursos tecnológicos, como data show, lousa digital, TVs e tablets. Além disso, muitos alunos foram aprovados em universidades através do ENEM.

2. **Análise das Fraquezas**: A escola apresenta uma estrutura física inadequada, sem quadra esportiva e espaço para eventos. Há falta de suporte familiar, desinteresse dos alunos e alta infrequência, especialmente no turno noturno.

3. **Análise das Ameaças**: Entre as ameaças identificadas estão a gravidez na adolescência e a necessidade de complementação da renda familiar, que levam à evasão escolar ou à infrequência. Alunos com situação socioemocional abalada (como ansiedade e depressão) por vezes se afastam para tratamento.

4. **Análise das Oportunidades**: A escola conta com o acompanhamento e apoio da SEDUC[2], CREDE[3] e superintendência escolar. Há também a participação em eventos científicos

2 SEDUC – Secretaria de Educação Básica do Ceará
3 CREDE – Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação

promovidos pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará e a parceria com a Prefeitura para oferta de transporte escolar.

Na E.E.M Tancredo Nunes de Menezes, a análise SWOT revelou pontos fortes, como a localização da escola, coesão do núcleo gestor, a qualidade do corpo docente e aprovação de muitos alunos em universidades através do ENEM. No entanto, também foram identificadas várias fraquezas e ameaças, como a estrutura física inadequada da escola, a falta de suporte por parte da família, o desinteresse dos alunos e a infrequência nas aulas.

Essas informações são valiosas para a escola, pois permitem que se concentre em suas forças, trabalhe para melhorar suas fraquezas, aproveite as oportunidades disponíveis e desenvolva estratégias para mitigar as ameaças. Além disso, a análise SWOT ajuda a escola a alinhar suas práticas pedagógicas com a missão de melhorar as condições educacionais da comunidade.

Portanto, a análise SWOT é uma ferramenta essencial para a gestão escolar. Ela ajuda a escola a entender melhor seu ambiente interno e externo e tomar decisões estratégicas que podem melhorar a qualidade do ensino e a aprendizagem. É importante que as escolas utilizem essa ferramenta e a considerem como integrante de seu processo de planejamento e gestão.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou avaliar o modo como uma ferramenta de gestão como a matriz SWOT pode ajudar, mostrando a eficácia em resultados na aprendizagem por meio de uma gestão escolar que busca ser democrática e ainda como isso possa influenciar o cotidiano de uma unidade escolar. Entendeu-se que a gestão

escolar precisa de uma ferramenta como a SWOT, percebendo possíveis pontos negativos que atrapalham a qualidade de ensino na unidade escolar, com isso, buscar redimensionar as ações para que ocorra a mudança para melhor.

Quando se almeja bons resultados de uma Instituição Escolar, o gestor precisa buscar meios, como a matriz SWOT, para facilitar o trabalho da gestão escolar, fazendo com que as tarefas sejam realizadas de uma forma simples, conquistando qualidade no ensino. Diante da análise, o levantamento conclui que é evidente a capacidade da equipe gestora de dimensionar os desafios pedagógicos e de gestão que estão presentes, e suficientemente corajosa para encontrar os melhores caminhos para superá-los.

A análise SWOT se estabelece como uma ferramenta eficaz na avaliação das ações da gestão escolar, proporcionando uma visão abrangente do ambiente interno e externo da instituição. Ela permite que os gestores identifiquem as forças que podem ser potencializadas, as fraquezas que precisam ser superadas, as oportunidades que podem ser exploradas e as ameaças que devem ser mitigadas. Dessa forma, a análise SWOT contribui para a tomada de decisões estratégicas, o planejamento de ações e a implementação de melhorias na qualidade do ensino.

Além disso, a análise SWOT favorece a gestão democrática, pois envolve a participação de todos os membros da comunidade escolar na identificação dos elementos que compõem a matriz. Isso promove o engajamento e a corresponsabilidade de todos no processo de ensino-aprendizagem, fortalecendo a gestão escolar e contribuindo para a realização da missão da instituição. Portanto, a análise SWOT se configura como uma ferramenta indispensável para a eficácia da gestão escolar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. A. R. **Planejamento Estratégico e Gestão Escolar.**

ARAÚJO, D. **ChatGPT:** o uso de inteligência artificial em pesquisas acadêmicas. UNIFOR, 2023. Disponível em: <https://unifor.br/web/bibliotecaunifor/chatgpt-o-uso-de-inteligencia-artificial-em-pesquisas-academicas>. Acesso em: 28 jan. 2024.

ARRUDA, L. M. et al. A Análise Swot como Auxílio ao Planejamento Estratégico Escolar. **Revista Ilustração**, v. 4, n. 6, p. 111-121, 2023.

DE ARAÚJO, M. C. Moreira; DO NASCIMENTO, Edinardo Aguiar. A importância da análise Swot na gestão escolar da EEMTI Huet Arruda. **Ensino em Perspectivas**, v. 4, n. 1, p. 1-11, 2023.

DE MOURA VASCONCELOS, Mário; FILHA, L. Guedes Freire; GODOI, Cintia Neves. Análise Swot Na Gestão Educacional Em Goiás Com O Sistema Goiás 360. **DRPEES**-Desenvolvimento Regional com Políticas Econômicas Estratégicas e Sustentáveis: Governos Municipais, Estaduais e Federal Integrado, v. 2, n. 2, 2021.

FERNANDES, Allysson Barbosa et al. Matriz Swot Como Ferramenta Estratégica Para a Gestão Da Educação Infantil. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 3, p. 9-14, 2023.

FONTANA, F. Técnicas de Pesquisa. In: MAZUCATO, T. (Ed.). **Metodologia da Pesquisa e do Trabalho Científico**. Penápolis: FUNEPE, 2018. p. 60–78.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002

GUIMARÃES, U. A. et al. A ferramenta SWOT na gestão escolar. **RECIMA21-**Revista Científica Multidisciplinar, v. 3, n. 11, 2022.

GUIMARÃES, U. A. et al. Gestão Escolar: Contribuições da Análise

Swot No Ensino. **RECIMA21-**Revista Científica Multidisciplinar, v. 4, n. 2, p. e422680-e422680, 2023a.

GUIMARÃES, U. A. et al. Gestão Escolar: Principais Conceitos de como Desenvolver um Modelo de Ensino Utilizando Tecnologias. **RECIMA21**-Revista Científica Multidisciplinar, v. 4, n. 2, 2023b.

HAYDT, R. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Ática, 2000.

KRAWCZYK, Nora. A gestão escolar: um campo minado... Análise das propostas de 11 municípios brasileiros. **Educação & Sociedade**, v. 20, p. 112-149, 1999.

LAET, L. E. F. et al. A Aplicação Estratégica Da Análise Swot na Gestão Educacional: Potencializando Oportunidades e Superando Desafios. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 7, p. 183-188, 2023.

MORAES, T. R.; LOURENÇO, G. C. U.; TENÓRIO, N. As Possibilidades Do Uso De Chatbots: Uma Pesquisa Exploratória E Bibliográfica. **XI EPCC Anais Eletrônico**, 2019.

NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002

OLIVEIRA, I. C.; VASQUES-MENEZES, I. Revisão de literatura: o conceito de gestão escolar. **Cadernos de pesquisa**, v. 48, n. 169, p. 876-900, 2018.

RODRIGUES, Jorge Nascimento; et al. **50 Gurus Para o Século XXI**. 1. ed. Lisboa: Centro Atlântico.PT, 2005.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana et al. Análise Swot Para Desenvolvimento De Um Plano Estratégico De Instituição De Ensino Superior. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 10, p. 89-96, 2023.

TUMELERO, N. **SciELO:** conheça a principal biblioteca digital da América Latina -Blog da Mettzer. 2019. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/scielo/>. Acesso em: 28 jan. 2024.

CAPÍTULO II

INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA NA APRENDIZAGEM COLABORATIVA
Estratégias e impactos no ensino moderno

Valéria Costa Souza
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4952347614247080

Hermócrates Gomes Melo Júnior
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-5758-414X

Erimar Pereira da Rocha
Lattes: http://lattes.cnpq.br/6697118935645189

Vitória Régia Feitosa Gonçalves Costa
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1521263190147466

Rodi Narciso
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-7303-2150

APRESENTAÇÃO

O estudo em questão explorou a aplicação da Aprendizagem Colaborativa integrada com tecnologias digitais no contexto educacional contemporâneo. O objetivo principal foi analisar como essa combinação aprimora o processo de aprendizagem desenvolvendo habilidades essenciais para o século XXI nos estudantes.

A metodologia adotada consistiu em uma revisão de literatura sobre a Aprendizagem Colaborativa e a utilização de tecnologias educacionais. A base de dados consultada foi a Scielo Brasil. Foram examinados modelos teóricos e estudos de caso que ilustram a implementação prática dessa abordagem em ambientes educacionais.

Os resultados indicaram que a Aprendizagem Colaborativa, apoiada por recursos tecnológicos, não apenas facilita a interação e cooperação entre os estudantes, mas também potencializa a aquisição de conhecimentos e competências. Isso se deve ao fato de que as tecnologias digitais fornecem plataformas diversificadas para comunicação, troca de ideias, e acesso a uma vasta gama de recursos educacionais.

É de suma importância incorporar a tecnologia no processo educacional, ressaltando que essa integração é fundamental para preparar os estudantes para os desafios do futuro, promovendo uma educação mais dinâmica, interativa e alinhada às demandas do mundo contemporâneo.

1. INTRODUÇÃO

> *As tecnologias que emergem da cultura digital ressignificam nossas relações nos mais variados meios e nos impõem uma clara necessidade de reflexão sobre as mudanças perpetradas pelo uso de tecnologias na sociedade atual. Neste sentido, é de suma importância a discussão sobre práticas pedagógicas que utilizem tecnologias no processo ensino-aprendizagem, dentro ou fora do espaço escolar, visando desenvolver no estudante competências e habilidades que o tornem protagonista de seu aprendizado (Vidal; Miguel, 2020 apud Arrelias; Bernardo; de Oliveira, 2022).*

No cenário contemporâneo, o domínio da educação se depara com a necessidade imperativa de se adaptar a um mundo em constante evolução, marcado por transformações tecnológicas e sociais aceleradas. Neste contexto, o presente estudo propõe-se a explorar a eficácia da Aprendizagem Colaborativa, uma metodologia de ensino ativa, que se distingue pela sua capacidade de envolver os alunos de forma efetiva e significativa.

O objetivo principal deste estudo é investigar como a Aprendizagem Colaborativa, quando integrada com tecnologias digitais, pode enriquecer o processo educacional e contribuir para o desenvolvimento de habilidades essenciais no século XXI. Para alcançar este objetivo, a metodologia adotada consiste em uma análise da literatura especializada e estudos de caso no contexto educacional. A coleta dos estudos para este estudo se deu por meio de uma consulta na base de dados do Scielo Brasil.

Esta revisão se concentra em identificar as principais teorias educacionais que fundamentam a Aprendizagem Colaborativa e examinar como a integração de ferramentas tecnológicas tem sido empregada para potencializar esta abordagem pedagógica. Ademais, o estudo explora os desafios e as estratégias para a implementação eficaz da Aprendizagem Colaborativa mediada pela tecnologia em diferentes contextos educacionais.

Ancorada nas teorias de aprendizagem social de Vygotsky e respaldada por pesquisas contemporâneas, a Aprendizagem Colaborativa é destacada como uma prática educativa que promove o aprendizado ativo e colaborativo. Em um mundo cada vez mais interconectado, a tecnologia desempenha um papel fundamental na educação, oferecendo novas oportunidades para a interação e o compartilhamento de conhecimento. A integração de ferramentas digitais, tais como fóruns de discussão online e plataformas colaborativas, não só facilita a logística da cooperação entre os alunos, mas também amplia o alcance e a profundidade da aprendizagem.

Este estudo também explora a necessidade de uma mudança significativa na abordagem pedagógica dos educadores, que devem assumir o papel de facilitadores no processo de aprendizagem, incentivando a interação e o trabalho em equipe entre os alunos. Além disso, discute-se a importância de superar desafios práticos, como a necessidade de treinamento adequado no uso de ferramentas tecnológicas e a garantia de acesso equitativo a estas tecnologias para todos os alunos.

Segundo Arrelias, Bernardo e de Oliveira, (2022), a aprendizagem colaborativa, que coloca o estudante como protagonista e coautor de sua própria formação, é um conceito que tem sido

explorado desde o século XVIII. Este modelo de aprendizagem enfatiza a colaboração entre estudantes e professores na construção de conhecimentos individuais e coletivos.

Para os autores, exemplos históricos de aplicação da aprendizagem colaborativa incluem o trabalho do professor George Jardine na Universidade de Glasgow entre 1774 e 1826 e as atividades de aprendizagem em grupo implementadas pelo Coronel Francis Parker em escolas públicas dos Estados Unidos no final do século XIX. Para Arrelias, Bernardo e de Oliveira, (2022), essas práticas têm sido aplicadas ao longo dos anos, demonstrando a relevância da aprendizagem colaborativa.

Dessa forma, a Aprendizagem Colaborativa mediada por tecnologia é apresentada neste estudo como uma resposta adaptativa e inovadora às exigências da educação contemporânea, com potencial para remodelar o panorama educacional e preparar os alunos para os desafios do futuro. A implementação bem-sucedida desta abordagem, contudo, depende da capacidade das instituições educacionais de se adaptarem e de cultivarem uma cultura que valorize tanto a colaboração quanto a integração tecnológica no processo de aprendizagem.

2. APROFUNDAMENTO TEÓRICO E PRÁTICO DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA MEDIADA POR TECNOLOGIA

O conceito de Aprendizagem Colaborativa, fundamentado nas teorias de Vygotsky (1978), ressalta a importância das interações sociais no desenvolvimento cognitivo. Conforme Vygotsky, o aprendizado ocorre de maneira mais efetiva em um

contexto social, onde os estudantes podem construir o conhecimento de forma coletiva. Esta perspectiva é corroborada por Johnson e Johnson (1999), que defendem que a colaboração entre pares promove um engajamento mais profundo com o conteúdo e facilita a compreensão e retenção de informações.

A Aprendizagem Colaborativa, conforme descrita por Arrelias, Bernardo e de Oliveira (2022) e Barbosa et al. (2022), é um modelo educacional centrado no aluno, embasado nas teorias de Piaget, Vygotsky, Paulo Freire e Pierre Lévy. Neste modelo, os estudantes são coautores de sua formação, participando ativamente do processo de ensino e aprendizagem. Eles trabalham em equipe, colaborando com colegas e professores para construir conhecimento individual e coletivo. Este processo é enriquecido pela resolução conjunta de problemas, criação de projetos e compartilhamento de saberes e experiências. Segundo Vieira (2019), a aprendizagem colaborativa online é vista como uma oportunidade para vivenciar a interação com outros participantes, compartilhar saberes, experiências e aprendizagens, e assim, enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

Para Carneiro, Garcia e Barbosa (2019) em uma perspectiva de uma educação libertadora enfatiza que:

> Paulo Freire (1975, p. 33) ensina que "O papel do educador não é o de "encher" o educando de "conhecimento", de ordem técnica ou não, mas de proporcionar, através da relação dialógica educado/educando, educando-educador, a organização de um pensamento em ambos. O que Freire chamou de relação dialógica pressupõe que o processo formativo deva investir tanto na cognição, quanto na afetividade e nos valores

> que transitam entre os atores do processo da aprendizagem (Carneiro; Garcia; Barbosa, 2019).

Neste sentido, Carneiro, Garcia e Barbosa (2020) definem a aprendizagem colaborativa como processos de interação social nos quais os estudantes trabalham ativamente em conjunto com objetivos de aprendizagem compartilhada e participam de um processo de ensino-aprendizagem. Nessa perspectiva, o conhecimento é considerado social e construído a partir de esforços colaborativos para aprender, entender e resolver problemas. Para Vieira (2019), nesta proposta pedagógica os estudantes são vistos como exploradores ativos em seu processo de aquisição de conhecimento, participativos, autogerenciados e propensos a compartilhar informações com seus pares dentro de um ambiente de aprendizado colaborativo.

Ferreira (2021), Arrelias, Bernardo e de Oliveira (2022) e Vieira (2019), destacam o papel significativo das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na aprendizagem colaborativa. As TIC facilitam a comunicação e colaboração entre estudantes e professores, independentemente de sua localização física, e oferecem acesso a uma variedade de recursos educacionais, permitindo que os estudantes construam conhecimento de forma conjunta. Além disso, segundo Carneiro et al. (2020), as TIC incentivam a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem, permitindo que compartilhem ideias, trabalhem em projetos e recebam feedback em tempo real.

Para Vieira (2019) e Ferreira (2021), as ferramentas das TIC oferecem flexibilidade e personalização, permitindo que os estudantes avancem em seu próprio ritmo, explorem conteúdos de acordo com seus interesses e estilos de aprendizagem,

e colaborem com colegas que possuem habilidades complementares. Essas características são fundamentais para o desenvolvimento profissional dos professores, pois permitem a troca de experiências, reflexão e acesso a novas metodologias, promovendo a construção de redes profissionais e estimulando a inovação.

Neste contexto, conforme afirmado por Vieira (2019), as TIC, aliadas à aprendizagem colaborativa, ampliam as possibilidades de aprendizagem, contemplando diferentes estilos e favorecendo a construção do conhecimento. Elas funcionam como um recurso tecnológico de apoio que permite a interação e a percepção do mundo, contribuindo para a inclusão de estudantes com dificuldades de aprendizagem e necessidades educacionais específicas. Para Carneiro et al. (2020), as TIC criam um ambiente propício à colaboração, trocas, apoio mútuo e confiabilidade entre alunos e professores, favorecendo a inclusão de todos os estudantes. Por outro lado, Carneiro, Garcia e Barbosa (2020) ressaltam o impacto significativo das tecnologias digitais na transmissão de conhecimento e na educação.

Essas tecnologias aumentam a acessibilidade à informação, permitem a personalização do aprendizado e facilitam a integração dos alunos. Além disso, promovem a aprendizagem colaborativa e interativa e proporcionam mobilidade e ubiquidade no processo de aprendizagem. Para Carneiro et al. (2020):

> O desenvolvimento de ferramentas digitais colaborativas resultou na implementação e disseminação de conhecimento, que facilitou o compartilhamento da aprendizagem. As ferramentas digitais colaborativas podem permitir que os usuários

> trabalhem juntos compartilhando conhecimento, uma vez que, envolve ideias, habilidades e a autoconfiança. A evolução das tecnologias é a difusão do conhecimento está se tornando mais incisiva na forma como os usuários compartilham informações. Destarte, as pessoas conectadas à web podem acessar milhões de informações apenas ao clicar um botão. Sendo que, as tecnologias digitais e a Internet inovaram o modo de transmitir e coletar novos conhecimentos (Carneiro et al., 2020).

Vieira (2019) e Carneiro et al. (2020), com o papel das comunidades virtuais de aprendizagem e das redes sociais educativas na transformação da educação, evidenciam a influência positiva das tecnologias digitais na educação. Elas promovem uma abordagem mais colaborativa, interativa e centrada no compartilhamento de conhecimento e experiências entre os participantes, possibilitando a diversificação de estratégias pedagógicas e o atendimento às necessidades individuais dos alunos.

Barbosa et al. (2022) enfatiza a importância das atividades colaborativas online para o desenvolvimento profissional dos professores. Essas atividades, que incluem a troca de experiências, reflexão conjunta e acesso a novas metodologias, promovem a construção de redes profissionais e estimulam a inovação, tornando-se uma ferramenta valiosa para a atualização constante e a melhoria da prática educativa.

Por outro lado, Carneiro, Garcia e Barbosa (2020), em concordância com Barbosa et al. (2022), destacam o papel transformador das comunidades virtuais de aprendizagem e das redes sociais educativas na educação. Essas plataformas, ao promoverem a interação e a colaboração, contribuem para

o desenvolvimento do conhecimento coletivo e aprimoramento das práticas educacionais. Além disso, proporcionam acesso a novos modelos pedagógicos e ampliam o alcance do conhecimento compartilhado, evidenciando o papel significativo dessas plataformas na promoção de uma abordagem educacional mais colaborativa e interativa.

Por outro lado, no estudo de Neto, Fernandes e Amiel (2020), a aprendizagem colaborativa é apresentada como um conceito essencial para aprimorar o ensino e a aprendizagem online, como enfatiza Barbosa et al. (2022) e Carneiro, Garcia e Barbosa (2020). Para esses autores, a interseção entre a aprendizagem colaborativa e as Inteligências Artificiais (IA) reside na capacidade das IA de promover a colaboração entre os estudantes em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). A aprendizagem colaborativa é explorada como uma abordagem pedagógica que enfatiza a interação entre os estudantes, a cooperação mútua e a construção coletiva do conhecimento. Nesse contexto, as IA incluindo agentes conversacionais e *chatbots*, são empregadas para apoiar e potencializar a aprendizagem colaborativa.

Segundo Neto, Fernandes e Amiel (2020), as IA têm a capacidade de identificar padrões de colaboração, analisar a qualidade das interações, sugerir atividades colaborativas e promover a participação ativa dos estudantes. Isso contribui para a criação de ambientes de aprendizagem colaborativa mais eficazes e envolventes. Portanto, as IA desempenham um papel crucial na promoção da aprendizagem colaborativa, facilitando a interação entre os estudantes, estimulando a colaboração e contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento compartilhado em contextos educacionais online.

França, Dias e Borges (2020) abordam a aprendizagem colaborativa como um elemento essencial para a construção do conhecimento coletivo e o fortalecimento do processo educacional. Além disso, França, Dias e Borges (2020) ressaltam a evolução do vínculo entre educação e tecnologia, ampliando as possibilidades de ambientes educacionais colaborativos, como comunidades virtuais de aprendizagem e redes sociais educacionais. Para França, Dias e Borges (2020), essas plataformas tecnológicas oferecem recursos que facilitam a aprendizagem em contextos heterogêneos e geograficamente dispersos. O autor discute os desafios e oportunidades da Aprendizagem Colaborativa mediada por computador (CSCL), incluindo a avaliação colaborativa de alunos a partir de plataformas computacionais na era da Educação 4, destacando a importância de considerar aspectos como características pessoais dos alunos e nível de absorção do conteúdo para promover uma colaboração eficaz.

> Educação na era digital é marcada pela mudança de comportamento dos indivíduos, e de suas interações na vida diária. A necessidade de lidar com problemas levou ao surgimento de novas habilidades práticas, conhecimentos, atitudes e mudança comportamental. Essas mudanças são respostas à introdução de novas tecnologias e paradigmas na educação, de forma que os indivíduos estejam melhor preparados para lidar com as demandas da sociedade moderna (França; Dias; Borges, 2020).

Segundo Barbosa e de Souza Pio (2020), a aprendizagem colaborativa por meio de jogos móveis pode ter um impacto positivo significativo no ensino de ciências. Os jogos móveis em

abordagens colaborativas dinamizam as aulas, tornando-as mais interativas e envolventes, e estimulam a participação dos alunos. A introdução de atividades colaborativas com a aplicação de jogos móveis pode melhorar a aquisição de conhecimento pelos alunos, proporcionando uma aprendizagem mais eficaz. Além disso, a aprendizagem colaborativa por meio de jogos móveis pode fomentar o desenvolvimento de diversas habilidades nos alunos, como aprendizado de autodireção, habilidades de resolução de problemas, avaliação por pares e socialização.

Por outro lado, para Barbosa e de Souza Pio (2020), o uso de jogos móveis para a aprendizagem colaborativa apresenta benefícios significativos, como a promoção da resolução de problemas, favorecimento da comunicação, acessibilidade e interação, e estímulo à atividade e participação dos alunos. No entanto, também existem desafios, como a aplicação limitada em disciplinas específicas, limitações tecnológicas e a necessidade de desenvolvimento e testes de jogos específicos para disciplinas de ciências. Portanto, esses benefícios e desafios sublinham a importância de explorar o potencial dos jogos móveis na aprendizagem colaborativa e indicam oportunidades para pesquisa e desenvolvimento nesta área promissora.

> Os jogos digitais apresentam características que despertam a curiosidade e estimulam o jogador a enfrentar desafios, quando são educativos favorecem o aprendizado. Os jogos para dispositivos móveis vêm ganhando espaço devido as características lúdicas atrativas, porém, as escolas em geral ainda estão se adaptando às novas tecnologias da informação e por isso pode-se dizer que pouco se ouve falar sobre jogos móveis

> no sistema educacional brasileiro (Barbosa; de Souza Pio, 2020).

Dito isto, Carneiro, Garcia e Barbosa (2020), fazem um contraponto entre o ensino tradicional e a aprendizagem colaborativa apontando as diferenças fundamentais entre ambos. Segundo eles, enquanto o modelo tradicional é frequentemente centrado no professor e na transmissão unidirecional de conhecimento, a aprendizagem colaborativa enfatiza a participação ativa dos membros do grupo, a interdisciplinaridade, a interação e a construção coletiva do conhecimento. A aprendizagem colaborativa reconhece que o conhecimento é social e é construído a partir de esforços colaborativos para aprender, entender e resolver problemas. Em contraste com o papel passivo dos alunos no modelo tradicional de ensino, em um ambiente de aprendizagem colaborativa, os alunos são vistos como exploradores ativos em seu processo de aquisição de conhecimento. Essas diferenças destacam a mudança de paradigma da educação tradicional para abordagens mais colaborativas e interativas, impulsionadas pela evolução das tecnologias e pela necessidade de promover uma aprendizagem mais significativa e engajadora.

O estudo de Santanna, de Almeida e Jatobá (2020) enfatiza a aprendizagem colaborativa como um elemento crucial para a formação continuada dos professores. Segundo eles, ela é caracterizada como um processo de construção de conhecimento por meio de interações sociais, valorizando o trabalho em grupo e a troca de experiências. A formação colaborativa é vista como uma fonte potente para o desenvolvimento de processos interpsicológicos, valorizando as diferentes fases de desenvolvimento profissional dos professores e a importância

das experiências cotidianas na transformação das práticas educativas.

Para Santanna, de Almeida e Jatobá (2020), a estruturação da proposta de formação colaborativa visa possibilitar a coautoria e a coconstrução do conhecimento produzido na investigação, considerando as expertises e necessidades dos professores participantes. Através da colaboração, os professores são incentivados a refletir criticamente sobre sua prática, compartilhar uma linguagem comum, construir e reconstruir conhecimentos sobre o ensino, promovendo a autorregulação da aprendizagem e das práticas pedagógicas. Esses aspectos destacam a importância da aprendizagem colaborativa como uma abordagem eficaz para a formação continuada dos professores, promovendo a troca de experiências, a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento profissional docente. Neste sentido vale ressaltar o que diz esses autores sobre a formação continuada de professores:

> A formação continuada de professores tem como objetivo o aprimoramento acadêmico e a busca pela melhoria da qualidade profissional. Com essas formações os professores suprem parte dessa carência renovando suas práticas pedagógicas, reestruturando e aprofundando os conhecimentos adquiridos na formação inicial (Santanna, de Almeida e Jatobá, 2020).

A relação entre educação e tecnologia é explorada de maneira significativa no contexto da formação de professores, especificamente por meio do uso de tecnologias digitais colaborativas. Essas tecnologias, como o *Google Classroom*® e o

WhatsApp®, que são usadas para promover a interação entre os professores, permitindo o compartilhamento de materiais, a discussão de questões pedagógicas e a troca de experiências, contribuindo para o aprimoramento da prática docente (Santanna; de Almeida; Jatobá, 2020).

Essas ferramentas incentivam a aprendizagem colaborativa, promovendo uma abordagem colaborativa na formação continuada, onde os educadores podem aprender uns com os outros e se apoiar mutuamente. A utilização de tecnologias digitais também amplia o acesso à informação e aos materiais educacionais, facilitando a prática dos professores e enriquecendo o processo de aprendizagem. Essa exploração da relação entre educação e tecnologia, por meio de tecnologias digitais colaborativas, visa não apenas melhorar a qualidade da formação dos professores, mas também promover uma cultura de aprendizagem colaborativa e inovadora no ambiente educacional (Santanna; de Almeida; Jatobá, 2020).

No entanto, a aplicação efetiva da Aprendizagem Colaborativa no ambiente educacional requer uma compreensão dos elementos que a compõem. Slavin (1995) identifica que a formação de grupos heterogêneos e a promoção da interdependência positiva são cruciais para o sucesso desta metodologia. Esses grupos devem ser estruturados de forma que os membros dependam uns dos outros para alcançar os objetivos de aprendizado, incentivando assim a responsabilidade mútua.

A integração da tecnologia na Aprendizagem Colaborativa amplia significativamente suas possibilidades. Bates (2015) sugere que as tecnologias digitais, como plataformas de aprendizado online e ferramentas de comunicação, oferecem novas

maneiras de interação e colaboração que transcendem as barreiras físicas. Essas tecnologias permitem a criação de ambientes virtuais colaborativos onde os alunos podem compartilhar recursos, discutir ideias e trabalhar em projetos comuns, independentemente da localização geográfica.

Adicionalmente, a tecnologia facilita a personalização da aprendizagem e o acompanhamento do progresso do aluno. Para Siemens (2004), a análise de dados gerados em plataformas de aprendizado online pode oferecer insights sobre o processo de aprendizagem individual e grupal, permitindo uma adaptação mais eficaz das estratégias pedagógicas. Esta personalização é fundamental para atender às necessidades de aprendizado de cada aluno e para uma experiência educacional mais inclusiva.

A Aprendizagem Colaborativa mediada por tecnologia prepara os alunos para os desafios do mundo moderno, desenvolvendo habilidades essenciais para o século XXI. Valente (2021), enfatiza a importância de desenvolver competências como comunicação, colaboração, pensamento crítico e criatividade. A Aprendizagem Colaborativa apoiada por tecnologia alinha-se perfeitamente com esses objetivos, oferecendo um ambiente onde essas habilidades podem ser praticadas e aprimoradas.

É importante reconhecer os desafios associados à implementação desta metodologia. A falta de formação adequada dos professores no uso de ferramentas tecnológicas e limitações de acesso à tecnologia por parte dos alunos são obstáculos que devem ser abordados. A necessidade de reestruturação curricular para integrar a Aprendizagem Colaborativa mediada por tecnologia no processo educativo é um desafio significativo que as instituições de ensino enfrentam (Garrison & Kanuka, 2004).

Dessa forma, a Aprendizagem Colaborativa mediada por tecnologia representa uma abordagem pedagógica promissora que combina os benefícios da interação social com as vantagens das tecnologias digitais. Esta abordagem não apenas melhora a qualidade da educação, mas também prepara os alunos para as demandas e desafios do mundo contemporâneo.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo, de natureza teórica, consiste em uma revisão bibliográfica sobre o tema "Aprendizagem Colaborativa Mediada por Tecnologia". Seguindo a definição de Gil (2002; 2019), a pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa que se desenvolve com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. A pesquisa bibliográfica pode ser um trabalho independente ou constituir-se no passo inicial de outra pesquisa, já que todo trabalho científico pressupõe uma pesquisa bibliográfica preliminar.

A base de dados consultada para este estudo foi a Scielo Brasil. Os parâmetros utilizados para a seleção dos artigos incluíram a relevância desse capítulo para o tema proposto, a qualidade da pesquisa realizada, a data de publicação (com preferência para trabalhos mais recentes) e a credibilidade dos autores e da revista onde o artigo foi publicado. A pesquisa bibliográfica, conforme descrito por Severino (2013, p. 103), se baseia em registros existentes, resultantes de estudos anteriores, encontrados em documentos impressos, como livros, artigos, teses e outros.

O pesquisador desenvolve sua pesquisa a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos presentes nos

textos. A pesquisa bibliográfica possibilita um amplo alcance de informações, além de permitir a utilização de dados dispersos em inúmeras publicações, auxiliando também na construção, ou na melhor definição do quadro conceitual que envolve o objeto de estudo proposto (Gil, 2002; 2019). Desta forma, a revisão bibliográfica se apresenta como uma ferramenta essencial para a compreensão e aprofundamento do tema "Aprendizagem Colaborativa Mediada por Tecnologia".

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Aprendizagem Colaborativa mediada por tecnologia, incluindo o uso de jogos móveis e Inteligência Artificial (IA), é uma abordagem eficaz para a formação continuada de professores e para o ensino e aprendizagem. Esta metodologia, fundamentada nas teorias de aprendizagem social e construtivismo, proporciona um ambiente onde os alunos podem desenvolver habilidades cruciais como pensamento crítico, solução de problemas, comunicação eficaz e trabalho em equipe. Além disso, alavanca as vantagens da tecnologia para superar barreiras geográficas e temporais, permitindo a interação contínua entre os alunos e a realização de atividades colaborativas em um contexto mais amplo e diversificado.

Os educadores desempenham um papel vital neste processo, não apenas como facilitadores do conhecimento, mas também como mediadores no uso da tecnologia para fins educacionais. A formação contínua dos professores é essencial para garantir que eles estejam aptos a integrar efetivamente as ferramentas digitais em suas práticas pedagógicas.

As instituições de ensino devem estar preparadas para enfrentar desafios associados à infraestrutura tecnológica e à capacitação profissional. É importante considerar as características pessoais dos alunos e o nível de absorção do conteúdo para promover uma colaboração eficaz.

A educação deve ser vista como um processo dinâmico e adaptável, que responde às mudanças constantes no panorama tecnológico e às necessidades emergentes da sociedade. Assim, a incorporação desta abordagem pedagógica pode ser vista não apenas como uma melhoria na qualidade da educação, mas também como uma preparação essencial dos alunos para os desafios e oportunidades do futuro.

Por fim, a Aprendizagem Colaborativa mediada por tecnologia representa um avanço significativo na educação. Ela oferece uma abordagem mais inclusiva, interativa e eficaz para o ensino e a aprendizagem, alinhada às demandas do mundo moderno. Embora apresente desafios, seu potencial para melhorar a qualidade da educação e preparar os alunos para um futuro dinâmico é inegável. Assim, investir nesta abordagem não é apenas uma escolha pedagógica, mas um imperativo para uma educação que busca ser relevante, efetiva e transformadora no século XXI. A continuação da exploração do potencial das tecnologias digitais na aprendizagem colaborativa é fundamental para a evolução da educação na era digital.

REFERÊNCIAS

ARRELIAS, J. da S.; BERNARDO, A. Maria Guimarães; DE OLIVEIRA, C. Macedo. Reflexões sobre aprendizagem colaborativa e uso de TIC na educação profissional e tecnológica.

Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 11, n. 10, p. e26111032327-e26111032327, 2022.

BARBOSA, L. L. da S.; PELLI, D.; ALVES, E. S.; MENDONÇA, T. N. Aprendizagem Colaborativa Online Na Formação E Prática Docente: Vivências Da Programação E Do Pensamento Computacional Para Aprender Matemática Usando O Scratch. **Ensino da Matemática em Debate**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 41–66, 2022. DOI: 10.23925/2358-4122.2022v9i156088.

BARBOSA, Marcela dos Santos; DE SOUZA PIO, José Luiz. Jogos móveis como ferramenta na aprendizagem colaborativa: Uma revisão sistemática da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 54735-54749, 2020.

BATES, T. **Teaching in a Digital Age**: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Vancouver: Tony Bates Associates Ltd, 2015.

CARNEIRO, Leonardo de Andrade et al. Um estudo sobre ferramentas de aprendizagem colaborativa. **Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 9, p. 203-213, 2020.

CARNEIRO, Leonardo de Andrade; GARCIA, Leandro Guimarães; BARBOSA, Gentil Veloso. Uma revisão sobre aprendizagem colaborativa mediada por tecnologias. **Desafios-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 7, n. 2, p. 52-62, 2020.

FERREIRA, Verena Santos Andrade. Mediação e tecnologia para a aprendizagem colaborativa no ensino remoto Mediation and technology for collaborative learning in remote education. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 55722-55729, 2021.

FRANÇA, Juliana Baptista dos Santos; DIAS, Angélica Fonseca da Silva; BORGES, Marcos Roberto da Silva. Avanços da Aprendizagem Colaborativa com Suporte Computacional na Educação 4.0.

Sociedade Brasileira de Computação, 2020.

GARRISON, D. R.; KANUKA, H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. **The internet and higher education**, v. 7, n. 2, p. 95-105, 2004.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2021.

GIL, Antônio Carlos. Como **Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2019.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. **Learning together and alone**: Cooperative, competitive, and individualistic learning. 5. ed. Boston: Allyn and Bacon, 1999.

NETO, A. J. Moraes; FERNANDES, M. Aparecida; AMIEL, T. Chatbot e Análise Conversacional para Recomendação da Aprendizagem Colaborativa na EaD. **Anais do XXXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. SBC, 2020. p. 1142-1151.

SANTANNA, D. Gomes; DE ALMEIDA, V. Eloi; JATOBÁ, Alessandro. A Formação Continuada De Professores no Modelo Híbrido: Um Incentivo À Aprendizagem Colaborativa. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, v. 5, n. 1, p. 40-52, 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2013.

SIEMENS, G. **Connectivism:** A Learning Theory for the Digital Age. elearnspace, 2004.

SLAVIN, R. E. **Cooperative learning**: Theory, research, and practice. 2. ed. Boston: Allyn and Bacon, 1995.

VALENTE, J. A. Blended Learning e o Ensino por Investigação no Contexto das Metodologias Ativas de Aprendizagem. **Educar em Revista**, Edição Especial, 2021.

VIEIRA, Adriana Alves. **Aprendizagem colaborativa com o uso das TIC na orientação inclusiva**: um estudo de caso. 2019. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

VYGOTSKY, L. **Mind in Society**: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge: Harvard University Press, 1978.

CAPÍTULO III

ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DA QUALIDADE PARA INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS

Promovendo a excelência no ensino e na aprendizagem

Valéria Costa Souza
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4952347614247080

Allysson Barbosa Fernandes
Orcid: https://orcid.org/0009-0004-6863-6520

Jônathas dos Santos Carretero
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-9140-8700

Hermócrates Gomes Melo Júnior
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-5758-414X

Anair Meirelles Quadrado
Lattes: http://lattes.cnpq.br/5853422935914655

APRESENTAÇÃO

O objetivo deste capítulo foi investigar estratégias de gestão da qualidade em instituições de ensino, com ênfase na promoção da excelência no ensino e na aprendizagem. Foi pressuposto que a qualidade na educação é fundamental para o desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes. Portanto, a pesquisa focou em como as instituições podem atingir e manter altos padrões de qualidade.

A metodologia empregada envolveu uma revisão da literatura que abordou teorias e práticas relacionadas à gestão da qualidade em contextos educacionais. Referências teóricas e estudos de caso foram considerados para identificar estratégias eficazes de promoção da qualidade.

A qualidade na educação, que vai além da transmissão de conhecimento, é uma preocupação global. A gestão da qualidade na educação é um processo dinâmico que exige compromisso e colaboração. A gestão escolar eficaz é crucial para a promoção de uma educação de qualidade. A implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é essencial para garantir uma educação equitativa e de alta qualidade. A gestão da qualidade na educação é um investimento no futuro.

1. INTRODUÇÃO

> *As instituições educativas têm responsabilidades sociais no que diz respeito à promoção dos processos de aprendizagem, realizando funções que nenhuma outra instituição promove. Nos espaços escolares, a formação geral básica é promovida levando-se em conta o aprimoramento científico, ético e cognitivo dos sujeitos. Sabe-se que não são os únicos lugares de construção do saber, visto que este se faz em diversos espaços e situações (Alves; Barbosa, 2020).*

A busca pela qualidade na educação é uma preocupação global, pois a qualidade educacional é fundamental para o desenvolvimento da sociedade, a formação de cidadãos capacitados para os desafios do mundo contemporâneo. Instituições educacionais, sejam escolas ou universidades, desempenham um papel crucial na entrega desse serviço essencial, e, portanto, a gestão da qualidade torna-se um elemento central para alcançar os objetivos educacionais. Este estudo explora a temática da gestão da qualidade nas instituições educacionais, com foco em como promover a excelência no ensino e na aprendizagem.

A qualidade na educação não é uma questão nova, mas sua relevância nunca foi tão evidente quanto nas últimas décadas. A globalização, avanços tecnológicos, mudanças sociais e econômicas estão transformando rapidamente o ambiente educacional. Diante desses desafios, as instituições educacionais enfrentam a pressão crescente de fornecer uma educação de alta qualidade que prepare os alunos para um futuro incerto. Nesse

contexto, a gestão da qualidade emerge como um conceito para garantir que as instituições cumpram sua missão educacional.

Alves e Barbosa (2020) argumentam que a qualidade da educação é determinada pelos objetivos que se busca atingir. Se a meta é a formação para a democracia, a gestão democrática da escola se torna um elemento crucial desde o início. Para que a educação de qualidade se torne uma realidade, é imprescindível um planejamento eficaz da estrutura organizacional e pedagógica da escola, que é vista como um espaço dedicado aos processos de ensino-aprendizagem.

Esse capítulo objetiva explorar estratégias e práticas de gestão da qualidade que podem ser implementadas em instituições educacionais para promover um ambiente de aprendizagem de excelência. O método de estudo empregado é uma revisão de literatura com base nos argumentos de Gil (2002) e de Marconi e Lakatos (2010).

A gestão da qualidade na educação é um campo complexo e multifacetado, com várias abordagens e perspectivas. À medida que avançamos nesta pesquisa, é fundamental entender as implicações e os desafios que as instituições enfrentam ao buscar a qualidade. Além disso, é importante considerar a diversidade de instituições educacionais, desde escolas primárias até universidades de pesquisa, cada uma com suas características únicas e desafios específicos. A gestão da qualidade não é uma solução única para todos os contextos, mas uma abordagem adaptável que deve ser moldada para atender às necessidades individuais de cada instituição.

> Para que as ações coletivas sejam fortalecidas, necessário se faz revitalizar a importância da escola

> enquanto espaço de socialização, visando a construção do conhecimento. Numa gestão colegiada, é fundamental que todos tenham espaço atuante, com propósitos claros em que a educação e a formação cidadã sejam bases (Alves; 2020).

Portanto, este estudo visa contribuir para o corpo de conhecimento sobre gestão da qualidade na educação, oferecendo insights práticos e teóricos que podem ser aplicados em uma variedade de contextos educacionais. À medida que nos aprofundamos na revisão da literatura e no estudo de caso, esperamos identificar estratégias e melhores práticas que possam ser úteis para instituições educacionais que buscam aprimorar sua qualidade e, por conseguinte, o sucesso de seus alunos.

2. MÉTODO

O percurso metodológico adotado para este capítulo foi uma revisão de literatura, uma abordagem amplamente reconhecida por sua capacidade de fornecer uma visão abrangente e aprofundada sobre um determinado objeto de estudo. As bases de dados consultadas foram o Scielo Brasil e o Google Acadêmico, ambas fontes utilizadas na pesquisa acadêmica. Os estudos selecionados para análise foram escolhidos com base no assunto de interesse, que neste caso é a qualidade na gestão escolar.

Gil (2002) enfatiza que a revisão de literatura é uma atividade essencial no desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos. Ele destaca que a revisão evita a duplicação de pesquisas e permite o reaproveitamento e a aplicação de pesquisas em diferentes escalas e contextos. Ele menciona que

a pesquisa bibliográfica possibilita um alcance de informações, além de permitir a utilização de dados em inúmeras publicações.

Marconi e Lakatos (2007) descrevem a pesquisa bibliográfica como um processo que compreende oito fases distintas: escolha do tema; elaboração do plano de trabalho; identificação; localização; compilação; fichamento; análise e interpretação; redação. Eles afirmam que a pesquisa bibliográfica abarca toda a produção literária que diz respeito ao tema de estudo.

Esses autores fornecem uma estrutura sólida para a condução de uma revisão de literatura, destacando a importância de um processo rigoroso e sistemático. Cada estudo foi meticulosamente checado um por um para verificar sua relevância em relação ao objetivo do estudo. Este processo garante que apenas os estudos mais pertinentes e informativos fossem incluídos neste capítulo.

3. ESTRUTURAS DE QUALIDADE NA EDUCAÇÃO

A busca pela qualidade na educação é uma preocupação global devido ao impacto que uma educação de alta qualidade tem na formação de indivíduos competentes e preparados para os desafios do mundo contemporâneo. Nesse contexto, a gestão da qualidade se torna uma peça-chave para a realização dos objetivos educacionais. Para abordar essa questão, é essencial definir o que é qualidade na educação, como essa qualidade pode ser promovida em instituições de ensino e como aplicá-la em uma escola ou universidade específica.

> Ao mencionarmos educação de qualidade, estamos apontando para uma educação libertadora

> que emancipe os sujeitos, para que sejam crítico-reflexivos de sua realidade e tenham em mente a prática da participação transformadora. A escola pode favorecer a formação de valores e práticas éticas em seu alunado, com vistas a capacitá-los para exercer sua cidadania na construção de uma sociedade com mais justiça e menos desigualdades sociais (Alves; Barbosa, 2020).

Qualidade na educação é um conceito amplo e multifacetado que vai além da simples transmissão de conhecimento. Envolve a entrega eficaz de serviços educacionais que atendam aos objetivos de aprendizado, desenvolvimento e formação dos alunos. Qualidade educacional não se restringe apenas à aquisição de conhecimento; ela abrange a promoção do pensamento crítico, o desenvolvimento de habilidades interpessoais, a cidadania ativa e a preparação para a vida. Crosby (1979) a define como "atender aos requisitos", que na educação engloba currículos relevantes, métodos de ensino eficazes e um ambiente de aprendizado estimulante.

Carvalho e Real (2020) definem a gestão escolar de qualidade como um conjunto de práticas e processos que visam à melhoria contínua da educação, proporcionando um ambiente adequado para o desenvolvimento integral dos alunos, o aperfeiçoamento dos profissionais da educação e o engajamento da comunidade escolar. No contexto do Programa Escola Viva, Alcântara, Matos e Costa (2020) discutem a importância da flexibilidade e adaptabilidade dos gestores, professores e alunos para promover uma aprendizagem organizacional eficaz. Eles também destacam a importância das ferramentas de gestão empresarial na educação.

> A gestão empresarial da educação não é novidade. Conforme Lima (2018), as teorias da gestão empresarial exercidas pelo taylorismo e fayolismo influenciaram historicamente as teorias e práticas da gestão escolar. No entanto, o autor faz duas advertências acerca desse momento: 1) a transposição das práticas empresariais para a educação ocorre de forma avassaladora, com intensidade ímpar, e 2) há, de forma recorrente, generalizações "simplificadoras e descontextualizadas", visto que tudo é considerado uma questão de gerencialismo (Alcântara; Matos; Costa, 2020).

Alves e Barbosa (2020) ressaltam que a gestão escolar de qualidade envolve a participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto político-pedagógico e a participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares. A descentralização da gestão, compartilhada entre os atores do espaço educativo, promove gestão participativa, as relações interpessoais, desempenho e a autoavaliação. É fundamental selecionar e desenvolver continuamente docentes qualificados, garantir currículos atualizados que atendam às demandas em constante mudança do mercado de trabalho e integrar eficazmente a tecnologia na sala de aula (Goetsch; Davis, 2019; Oakland, 2003).

Carvalhêdo (2020) define a gestão escolar de qualidade como um processo que engloba diversos pilares, incluindo acadêmico, pedagógico, administrativo, financeiro, de pessoas, de comunicação, e de eficiência dos processos. Destaca-se a gestão democrática e participativa, onde o gestor escolar compartilha responsabilidades e participa ativamente das ações escolares. Complementando, Vasconcelos, Leal e Araújo (2020) ressaltam

que uma gestão escolar de qualidade visa criar um ambiente escolar eficaz para o desenvolvimento educacional, considerando a autonomia das escolas, formação dos professores, a profissionalização da gestão e as condições estruturais adequadas. Ambas as abordagens enfatizam a importância de uma gestão escolar eficiente para alcançar melhores resultados educacionais.

> No âmbito da gestão escolar pública, o diretor assume o papel de coordenador das atividades gerais da escola em várias áreas e, nesse cenário, avoca um conjunto de responsabilidades a serem partilhadas tanto com os sistemas de ensino ou com a sociedade, como com os diferentes segmentos da instituição (Carvalhêdo, 2020).

Costa (2020) aborda a gestão escolar de qualidade no contexto das universidades federais do Nordeste brasileiro. O desempenho da gestão é medido por um índice de qualidade de gestão de insumos, obtido a partir de indicadores estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU). A qualidade acadêmica é mensurada utilizando um índice obtido por análise fatorial com indicadores de avaliação de graduação e pós-graduação.

Para Costa (2020), os resultados da regressão linear realizada para avaliar o efeito do desempenho da gestão sobre a qualidade acadêmica nas universidades federais do Nordeste brasileiro mostraram que a variável IQCD teve um peso maior em relação à qualidade acadêmica. Isso indica que os indicadores do Tribunal de Contas da União (TCU), utilizados para medir o desempenho da gestão, estão mais voltados para auxiliar a gestão dos órgãos na área administrativa, sem apresentar uma relação direta de causalidade com a qualidade acadêmica.

Embora a gestão eficiente dos insumos nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) não tenha demonstrado um efeito significativo sobre a qualidade acadêmica, os resultados do estudo de Costa (2020) sugerem que os indicadores de gestão devem orientar a busca pela eficiência no uso dos recursos, que estão se tornando cada vez mais escassos. Essa análise reforça a importância de considerar os indicadores de gestão como ferramentas para aprimorar a administração das instituições e direcionar políticas públicas de educação.

De Souza, da Silva Santos e de Melo (2021) veem a Gestão Escolar de Qualidade como um processo contínuo para avaliar produtos e processos de trabalho em instituições educacionais, com o objetivo de identificar e adotar as melhores práticas organizacionais. Eles enfatizam a importância do alinhamento entre os temas de Gestão da Qualidade e Educação Inclusiva.

> Sob a ótica do desafio da Educação Inclusiva, de acordo com Neto et al. (2018), causa preocupação o fato de muitas escolas não conseguirem, até o presente momento, assegurar a educação de qualidade, bem como perpetuarem uma prática que é mais excludente do que inclusiva. Atingir a excelência no ensino é, hoje, um grande desafio, e as escolas precisam desenvolver estratégias diferentes do que tem sido oferecido atualmente para que alcancem tal objetivo (De Souza; da Silva Santos; de Melo, 2021)

Mota et al. (2021) e Rodrigues e Lunardi (2021) destacam a importância da autonomia da instituição escolar, da gestão democrática participativa e da inserção da comunidade nos

processos de gestão como elementos essenciais para uma gestão escolar de qualidade. Eles destacam a importância crucial da escolha do gestor escolar na promoção da gestão democrática na sociedade do capital. O papel do gestor é fundamental na condução de relações democráticas na escola, na aceitação pelos demais envolvidos nas relações escolares e na eficácia com que promove a busca de objetivos. A maneira como o gestor é escolhido tem uma influência direta na postura democrática que ele assumirá, na sua aceitação pelo grupo e nos interesses com os quais estará comprometido.

Portanto, a escolha do gestor escolar por meio de processos democráticos, como eleições ou participação da comunidade, ajuda a construir uma gestão participativa, transparente e comprometida com os interesses dos envolvidos na comunidade escolar, que fortalece a democracia na escola e na sociedade, promovendo uma cultura de diálogo, colaboração e respeito mútuo.

Passarelli (2022) aborda a gestão escolar de qualidade como um processo que envolve a integração dos princípios, conceitos e fundamentos da Gestão da Qualidade Total (GQT) à cultura da organização, ao dia a dia das pessoas e dos processos organizacionais. Ele destaca que a Gestão da Qualidade Total nas escolas requer características como o comprometimento dos dirigentes, busca por alianças e parcerias, valorização dos profissionais da educação, gestão democrática, fortalecimento e modernização da gestão escolar, racionalização e produtividade do sistema educacional.

Segundo Passarelli (2022), a norma ABNT NBR ISO 21001:2018 - Sistema de Gestão para Organizações Educacionais - Requisitos com Orientações para Uso, é mencionada como

uma ferramenta importante para a introdução de um sistema de gestão da qualidade válido para instituições de ensino, visando garantir a satisfação das partes interessadas e a busca pela excelência na gestão da escola.

> Adotar um Sistema de Gestão, conforme a ISO 21001, vem ao encontro das organizações como um caminho para se atingir a excelência em todos os seus aspectos, não somente aqueles relacionados às questões de ordem econômica, mas, os ambientais e de responsabilidade social. Neste contexto, os maiores benefícios e principais retornos obtidos com a adoção dos princípios do Sistema de Gestão para Organizações Educacionais são a satisfação dos alunos, colaboradores, demais partes interessadas e os resultados organizacionais positivos. Pode-se, também, alcançar reconhecimentos oficiais, como a conquista do certificado internacional ISO 21001 (Passarelli, 2022).

Em sua dissertação, "Análise da gestão da qualidade nas instituições particulares de ensino básico", Passarelli (2022) aborda pontos cruciais sobre a gestão da qualidade em instituições de ensino básico privadas. Passarelli (2022) destaca as principais diretrizes da norma brasileira ABNT NBR 15419, que se refere aos Sistemas de Gestão da Qualidade e suas aplicações em organizações educacionais, ressaltando sua contribuição para o mercado de escolas particulares de ensino básico.

Segundo Passarelli (2022), a norma ABNT NBR ISO 21001:2018 é explorada por sua importância como ferramenta de gestão nas escolas de educação básica privada, com o objetivo de aumentar a competitividade dessas instituições. A

necessidade de uma visão clara por parte dos mantenedores das escolas particulares de ensino básico em relação aos objetivos de qualidade educativa que desejam alcançar é discutida, conforme definido por Dourado, De Oliveira e De Almeida Santos (2007 *apud* Passarelli, 2022).

A importância da certificação da norma ISO 21001 para a gestão de organizações de ensino é enfatizada, destacando a transformação que essa certificação pode trazer para a gestão das escolas particulares de ensino básico. Esses pontos refletem a relevância da gestão da qualidade nas instituições particulares de ensino básico e como as normas e diretrizes específicas podem contribuir para a melhoria contínua e a excelência na educação.

No contexto do Programa Escola Viva no Estado do Espírito Santo, Alcântara, Matos e Costa (2020) apresentam uma série de considerações sobre a gestão educacional. Eles propõem um novo modelo de gestão como estratégia para as escolas públicas, que se alinha à necessidade de uma educação do século XXI que incentive a criatividade e a flexibilidade para enfrentar os desafios do novo capitalismo.

O Programa Escola Viva introduz novos elementos na gestão educacional, como o monitoramento por resultados, parcerias e corresponsabilidade social, numa perspectiva que implica em uma diminuição da autonomia dos professores e um aumento do controle pelo setor privado, com o objetivo de melhorar os resultados nas avaliações em larga escala e orientar a gestão sob uma matriz gerencialista. Além disso, os autores observam um movimento crescente do Estado brasileiro em favor de organizações como o Instituto de Corresponsabilidade Educacional (ICE)

e a ONG Espírito Santo em Ação, em detrimento da rede pública em geral.

Isso reflete uma tendência neoliberal que busca introduzir práticas e valores capitalistas nas políticas educacionais, com o pretexto de alcançar melhores resultados. Essas reflexões destacam os desafios da gestão educacional no contexto do Programa Escola Viva, evidenciando a necessidade de uma análise crítica e aprofundada sobre as implicações dessas políticas para a educação pública (Alcântara; Matos; Costa, 2020).

Alves e Barbosa (2020) utilizam uma abordagem qualitativa em seu estudo para refletir sobre a importância da gestão escolar democrática. Esta abordagem permite uma análise mais profunda dos aspectos relacionados à gestão escolar democrática, proporcionando uma compreensão das percepções, experiências e significados atribuídos pelos diversos atores envolvidos no ambiente escolar. Além disso, a abordagem qualitativa possibilita a contextualização dos dados coletados, levando em consideração as particularidades do ambiente escolar, as relações interpessoais, as práticas cotidianas e os desafios enfrentados na promoção da gestão democrática.

Para Alves e Barbosa (2020), a inclusão de múltiplas perspectivas e vozes dos participantes, como gestores, professores, alunos, pais e membros da comunidade, enriquece a compreensão sobre a importância da gestão escolar democrática. A análise qualitativa também permite a interpretação reflexiva e crítica dos resultados, estimulando a discussão sobre os desafios, as potencialidades e as práticas eficazes relacionadas à gestão escolar democrática. Por fim, a abordagem qualitativa contribui para a construção de conhecimento significativo sobre a importância

da gestão escolar democrática, fornecendo insights e sugestões para melhorar as práticas de gestão nas escolas.

Carvalhêdo (2020) destaca que a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) implicou em várias alterações na gestão escolar. Isso incluiu a necessidade de elaborar ou revisar o Projeto Político Pedagógico (PPP) em alinhamento com os princípios da BNCC, envolvendo a participação ativa dos docentes e da comunidade escolar. Além disso, foi necessário coordenar os processos de formação continuada com base na BNCC e reformular o PPP da escola.

A gestão escolar deve conduzir o processo de elaboração/reelaboração do PPP, a partir da formação continuada, seja em serviço ou externa à escola. A implementação da política pública e o alcance da qualidade de ensino são viabilizados pelo fortalecimento da gestão democrática. A comunidade escolar precisa ser mobilizada para compreender a relevância e amplitude da BNCC e suas repercussões na qualidade do processo educacional. A ação gestora deve concentrar energias na dimensão pedagógica, alinhando esforços com as diretrizes da BNCC.

A instituição escolar deve adequar suas intencionalidades formativas com base nas competências gerais da BNCC, o que implica na atualização do PPP e na formação continuada dos professores. Essas mudanças refletem a importância da gestão escolar em acompanhar e implementar as diretrizes da BNCC para garantir uma educação de qualidade para os estudantes.

A implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) em instituições educacionais, considerando a perspectiva da Educação Inclusiva segundo de Souza, da Silva Santos e de Melo (2021), é essencial por diversas razões. Um

SGQ efetivamente implementado pode assegurar que todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiências, tenham oportunidades iguais de acesso e permanência na escola. Além disso, a adoção de práticas de gestão de qualidade pode garantir que as instituições educacionais estejam proporcionando uma educação de alta qualidade a todos os estudantes, independentemente de suas diferenças individuais. Um SGQ eficiente pode ajudar as instituições educacionais a gerenciar a diversidade de seus estudantes de maneira inclusiva, criando um ambiente de respeito e aceitação das diferenças.

> A decisão de implementar a prática de Gestão da Qualidade deve fazer parte do planejamento estratégico da instituição de ensino. Convém que a organização educacional estabeleça métodos de avaliações e medições, como, por exemplo, monitorar, estabelecer e documentar os indicadores de satisfação dos clientes, nesse contexto, alunos e familiares dos alunos De Souza; da Silva Santos; de Melo, 2021).

Segundo esses autores, a implementação de um SGQ no contexto da Educação Inclusiva pode auxiliar as instituições educacionais a cumprir as normas e leis relacionadas à inclusão educacional, garantindo o respeito aos direitos de todos os estudantes. A implementação de um SGQ em instituições educacionais, sob a perspectiva da Educação Inclusiva, é crucial para assegurar uma educação equitativa, inclusiva e de alta qualidade para todos os estudantes.

Muitos são os desafios enfrentados por gestões e instituições de ensino para uma gestão democrática e de qualidade.

Rodrigues e Lunardi (2021) destacam vários desafios enfrentados pela gestão escolar na implementação da progressão continuada no bloco pedagógico. Entre eles, está a insuficiência das condições de trabalho, apontada pelos professores, que dificulta a garantia de uma aprendizagem efetiva para todos os alunos. Isso se deve ao grande número de alunos por classe, à falta de estrutura física adequada, à escassez de recursos humanos para acompanhamento individualizado e à falta de tempo para reuniões de estudo e planejamento.

Outro desafio apontado pelos autores, é a dificuldade de adequar o ritmo de aprendizagem de cada criança às exigências do sistema avaliador, considerando a heterogeneidade e o tamanho das turmas, os níveis diversificados de aprendizagem, a participação da família e a inclusão. Além disso, há uma falta de conscientização sobre novos paradigmas de avaliação e formação continuada. Isso ressalta a urgência de uma nova compreensão sobre a aprendizagem e de um novo paradigma de avaliação e formação continuada para superar os desafios relacionados às concepções sobre alfabetização, progressão continuada e inclusão, que têm sido obstáculos para a melhoria do ensino. Esses desafios evidenciam a complexidade da implementação da progressão continuada no bloco pedagógico e a necessidade de ações efetivas por parte da gestão escolar para superá-los e garantir uma educação de qualidade.

Por fim, Vasconcelos, Leal e Araújo (2020) destacam que a gestão escolar tem um impacto significativo no desempenho dos alunos no IDEB. A maneira como a escola é administrada, incluindo aspectos administrativos, financeiros e pedagógicos, bem como o clima escolar e a organização interna, influencia

diretamente o desempenho dos estudantes. Uma gestão escolar eficiente pode criar um ambiente favorável à aprendizagem, incentivar a participação da comunidade escolar, assegurar a formação contínua dos professores, implementar práticas pedagógicas inovadoras e monitorar de perto o progresso dos alunos. Essas iniciativas contribuem para a melhoria da qualidade do ensino e para a elevação dos índices de desempenho no IDEB.

A promoção da qualidade em uma escola ou universidade específica requer uma análise cuidadosa das características individuais da instituição. Para isso, é necessário conduzir uma avaliação institucional abrangente, que inclui uma análise aprofundada das práticas atuais, avaliação do desempenho acadêmico, feedback dos alunos e docentes, além de considerar a missão e visão da instituição.

Com base nessa análise, as estratégias de gestão da qualidade podem ser adaptadas para atender às necessidades únicas da instituição. Cada escola ou universidade possui suas particularidades, como o nível de ensino, as demandas dos alunos e as necessidades da comunidade local. Portanto, a promoção da qualidade na educação é um processo dinâmico e adaptável que deve ser moldado para atender às características e desafios individuais de cada instituição.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, exploramos a gestão da qualidade nas instituições educacionais, com foco na promoção da excelência no ensino e na aprendizagem. A qualidade na educação é uma preocupação global, pois afeta diretamente o desenvolvimento

acadêmico e pessoal dos alunos e contribui para o progresso da sociedade. A qualidade na educação vai além da mera transmissão de conhecimento, envolvendo o desenvolvimento de habilidades interpessoais, a promoção do pensamento crítico e a preparação dos alunos para os desafios da vida.

A gestão da qualidade na educação é um processo dinâmico que exige compromisso e colaboração de todos os envolvidos. Para promover a qualidade na educação, é essencial definir uma visão e missão educacional claras, revisar e atualizar continuamente os currículos, selecionar e capacitar docentes, avaliar regularmente o desempenho acadêmico e integrar a tecnologia na educação. Além disso, é importante adaptar essas estratégias às características individuais de cada escola ou universidade, pois cada instituição possui desafios e oportunidades únicas.

A gestão escolar eficaz desempenha um papel crucial na promoção de uma educação de qualidade. A implementação de práticas de gestão de qualidade, a promoção de uma cultura de colaboração e aprendizado, a valorização da diversidade e inclusão, e a busca pela equidade e excelência educacional são aspectos fundamentais para a melhoria contínua da educação. A gestão escolar deve ser flexível e adaptável, capaz de gerenciar a diversidade de estudantes de maneira inclusiva e promover um ambiente de respeito e aceitação das diferenças.

A implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) em instituições educacionais, considerando a perspectiva da Educação Inclusiva, é essencial para garantir uma educação equitativa, inclusiva e de alta qualidade para todos os estudantes. A norma ABNT NBR ISO 21001:2018 é uma ferramenta importante para a introdução de um sistema de gestão da

qualidade válido para instituições de ensino, visando garantir a satisfação das partes interessadas e a busca pela excelência na gestão da escola.

Em última análise, a gestão da qualidade na educação é um investimento no futuro, capacitando os alunos a enfrentar os desafios em constante evolução do mundo e contribuindo para o avanço da sociedade. À medida que continuamos a buscar a excelência na educação, devemos lembrar que a qualidade educacional não é um destino, mas sim uma jornada constante de aprendizado e aprimoramento.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Alzira Batalha; MATOS, Luciane; COSTA, Roseli. Programa Escola Viva no Estado do Espírito Santo: reflexões acerca da gestão educacional. **Roteiro, Joaçaba**, v. 45, p. 1-20, jan./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18593/r.v45i0.23378>. Acesso em 12/02/2024.

ALVES, Sandra Maria Campos; BARBOSA, Mara Renata Barros. Gestão escolar democrática: dimensão diretiva aos processos educacionais significativos. **Research, Society and Development,** v. 9, n. 4, p. e139942985-e139942985, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001: **Sistemas de Gestão da Qualidade** - Requisitos. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://www.standardconsultoria.com/f/files/ced37e4b0cf7f91b80e9ca61ceefe5862036611357.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2024.

CARVALHÊDO, Josania Lima Portela. Gestão da escola básica pública e BNCC: quais as implicações? **Revista Exitus**, Santarém/PA, v. 10, p. 01-12, 2020.

CARVALHO, E. S.; REAL, G. C. M. Internacionalização e seus reflexos na gestão da qualidade da pós-graduação em Educação. **Série-Estudos**, Campo Grande, MS, v. 25, n. 54, p. 223-241, maio/ago. 2020.

COSTA, Luísa de Melo Sampaio. Indicadores: Contrapondo Gestão e Qualidade Acadêmica em IFES. **Revista Gestão e Organizações**, v. 05, Edição Especial, p. 107-122, 2020.

CROSBY, P. B. **Quality Is Free**: The Art of Making Quality Certain: How to Manage Quality - So That It Become A Source of Profit for Your Business. New York: McGraw-Hill, 1979.

DE SOUZA, Milene Karolyne; DA SILVA SANTOS, Luciano Pereira; MELO, Renata Maciel de. Diretrizes de implementação para Sistemas de Gestão da Qualidade em instituições de ensino sob o enfoque da Educação Inclusiva. **Revista Educação Especial**, v. 34, 2021, p. 2-17.

DEMING, W. E. **Out of the Crisis**. Cambridge: MIT Press, 1986.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOETSCH, D. L.; DAVIS, S. B. **Quality Management for Organizational Excellence**: Introduction to Total Quality. 9. ed. New Jersey: Pearson, 2020.

JURAN, J. M. **Juran on Leadership for Quality**: An Executive Handbook. New York: Free Press, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MOTA, P. A. T. et al. Democratização da gestão escolar: mecanismos de participação na escola. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e374101220297-e374101220297, 2021.

OAKLAND, J. S. **Total Quality Management**: Text with Cases. 3. ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2003.

PASSARELLI, Valmir. **Análise da gestão da qualidade nas instituições particulares de ensino básico**. 2022. 118 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Paulista, São Paulo, 2022.

RODRIGUES, K. R.; LUNARDI, E. M. Progressão continuada no bloco pedagógico: desafios para a gestão escolar em uma escola pública da rede municipal de Santa Maria-RS. **Jornal de Políticas Educacionais**, v. 15, p. 14, março de 2021.

SMITH, P. Pedagogy, Technology, and the Example of Open Educational Resources. **Educational Philosophy and Theory**, v. 47, n. 1, p. 20-35, 2015.

VASCONCELOS, Cristiane Regina Dourados; LEAL, Ione Oliveira Jatobá; ARAÚJO, Jomária Alessandra de Queiroz Cerqueira. Nexos entre gestão, avaliação e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) em escolas públicas. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n. 1, p. 55-70, jan./abr., 2020.

CAPÍTULO IV

AS GERAÇÕES E A MODERNIDADE LÍQUIDA NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Michael Fernandes de Lima
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1323072213718909

Jônathas dos Santos Carretero
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3243411155830000

Hermócrates Gomes Melo Júnior
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-5758-414X

Antonio Epitácio Soares de Macêdo
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1029412823284727

Anair Meirelles Quadrado
Lattes: http://lattes.cnpq.br/5853422935914655

APRESENTAÇÃO

Este estudo teórico propõe uma análise do comportamento e das experiências vivenciadas por diferentes gerações, com ênfase no impacto dessas vivências na formação de cada grupo. Foi observado que o ensino sofreu transformações significativas ao longo das gerações, sem que se estabelecesse um modelo padronizado, considerando-se o modelo de formação a que os docentes foram submetidos.

A pesquisa aborda a educação na contemporaneidade, refletindo sobre o papel das instituições educacionais e dos educadores neste contexto. Explora-se as peculiaridades das gerações de veteranos, baby boomers, X, Y, Z e alfa, e sua interação com a Modernidade Líquida, conceito cunhado por Zygmunt Bauman. A metodologia empregada consistiu em uma revisão bibliográfica, utilizando-se como fontes a base de dados do Google Acadêmico e do Scielo Brasil. As gerações são influenciadas por eventos marcantes que moldam seus interesses pessoais e sociais.

A Modernidade Líquida, caracterizada por sua natureza incerta e instável, impõe uma necessidade constante de reavaliação das práticas educacionais. Neste cenário, a função do educador e das instituições de ensino torna-se primordial, no que tange à incorporação de ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem. Este processo permite que o estudante assuma um papel ativo na construção de seu conhecimento, resultando em indivíduos mais críticos e conscientes socialmente. Este capítulo objetiva incentivar os educadores a refletirem sobre a utilização de ferramentas tecnológicas no ensino, com foco na centralidade do aluno na construção de seu conhecimento.

1. INTRODUÇÃO

> *A sociedade moderna líquida não se fixa a um espaço ou tempo, sempre dispostos à mudanças e livres para experimentar algo novo. Manter uma forma fixa não é tão fácil como simplesmente tomar nova forma, e tomar nova forma é fonte de força e invencibilidade, se adapta ao ambiente e tira o melhor dele para si, depois parte para a próxima forma. Com isso, as formas de poder na sociedade estão sendo realocadas e redistribuídas, e os objetos não duráveis tomam conta e a durabilidade já não tem mais o mesmo valor. As diversas famílias se deparam com moldes diferentes e valores invertidos (de Souza, 2014).*

As rápidas transformações do século XXI trouxeram consigo uma série de problemáticas no contexto educacional. De um lado, temos alunos cada vez mais dependentes da tecnologia, imersos no universo do ciberespaço e com a concentração comprometida. Por outro lado, temos professores que cresceram e foram educados em uma geração com um formato de ensino totalmente adverso ao que se aplica hoje.

Zygmunt Bauman, um renomado sociólogo polonês, introduziu o conceito de "modernidade líquida" para descrever a natureza fluida e volátil da sociedade contemporânea. Em contraste com a "modernidade sólida" do passado, onde as estruturas sociais e culturais eram estáveis e previsíveis, a modernidade líquida é caracterizada por uma constante mudança e incerteza.

Para Bauman (2001), as estruturas sociais não têm tempo

para se solidificar antes de se dissolverem novamente, criando um estado de fluxo constante, onde os indivíduos são forçados a se adaptar e se reinventar continuamente. Paralelamente, o conceito de gerações é fundamental na sociologia e na história cultural. As gerações se referem a grupos de indivíduos que nasceram e cresceram em um período específico, compartilhando experiências históricas e culturais semelhantes que moldam suas atitudes, valores e comportamentos.

A pesquisa sobre gerações tem se concentrado em como eventos históricos e mudanças culturais influenciam as perspectivas de diferentes grupos etários. A interseção desses dois conceitos - modernidade líquida e gerações - é particularmente relevante no contexto educacional. As gerações mais jovens, como a "Geração do Milênio" e a "Geração Z", estão crescendo em um mundo de modernidade líquida, onde a tecnologia e a cultura estão em constante fluxo. Isso tem implicações significativas para a educação, pois os educadores precisam entender como essas mudanças afetam as expectativas e comportamentos dos alunos.

O objetivo deste estudo foi realizar uma análise do comportamento e das vivências de cada geração, gerando reflexões sobre como isso impactou na formação de cada grupo. Além disso, foi observado que o processo de ensino também passou por várias transformações dentro de cada grupo de gerações e que, atualmente, ainda não está consolidada uma forma padronizada de ensinar, considerando o modelo de formação ao qual os professores foram submetidos.

Para compreender o cenário em questão, conduziu-se um estudo bibliográfico acerca das distintas gerações e da Modernidade Líquida, conceito proposto por Zygmunt Bauman,

que aborda a efemeridade das relações na contemporaneidade. Este estudo detalha as características intrínsecas a cada geração, suas experiências e os eventos que influenciaram sua formação enquanto indivíduos. No contexto contemporâneo, a pesquisa enfoca as formas de interação das variadas gerações, à luz da teoria da Modernidade Líquida de Bauman, trazendo reflexões pertinentes ao ambiente escolar no cenário processual de ensino-aprendizagem.

Finalmente, discute-se a natureza da educação frente à modernidade vigente e à geração atual de estudantes, além de refletir sobre o papel crucial das instituições educacionais e dos educadores diante deste panorama. O objetivo é fomentar uma reflexão sobre a necessidade de adaptação e inovação no processo educacional, considerando as peculiaridades de cada geração e as demandas do mundo moderno.

2. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Este estudo, de natureza teórica, consiste em uma revisão da literatura desenvolvida com base na pesquisa bibliográfica, conforme definido por Gil (2002). A pesquisa foi conduzida utilizando as bases de dados do Google Acadêmico e do Scielo Brasil, e envolveu a análise de materiais já publicados, que incluem livros, artigos científicos, revistas, jornais, teses, dissertações, anais de eventos científicos, entre outros formatos de informação disponíveis na internet.

Conforme Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é uma fonte inestimável de informações que auxilia na atividade intelectual e contribui para a expansão do conhecimento cultural. Esta se

fundamenta em diversos procedimentos metodológicos e serve como base para futuras pesquisas. Ademais, possibilita um vasto alcance de informações e a utilização de dados dispersos em várias publicações, auxiliando na construção ou na definição mais precisa do quadro conceitual que envolve o objeto de estudo proposto.

Para a elaboração do escopo deste capítulo, cerca de dez artigos foram selecionados, dos quais cinco foram obtidos por meio do indexador Scielo Brasil. A seleção desses trabalhos foi realizada utilizando as palavras-chave: "As Gerações e a Modernidade Líquida no Contexto Educacional". Optou-se por estudos produzidos nos últimos cinco anos (2018 a 2023).

Na escolha dos trabalhos no indexador Google Acadêmico, foram acionados os filtros de relevância, número de citações e idioma (Língua Portuguesa). Por fim, uma triagem foi realizada com base na leitura dos resumos, resultando na seleção dos estudos que se alinhavam ao objetivo que este capítulo pretendeu investigar.

3. AS GERAÇÕES E A MODERNIDADE LÍQUIDA NO CONTEXTO EDUCACIONAL

> *Cada um deve criar a sua persona ideal. Qual a pessoa que eu sonho ser. Aí é só escrever o roteiro e contratar um bom diretor (professor) para dirigir o filme de nossas vidas. O mundo sólido era o mundo dos egos imutáveis e inflexíveis, o mundo líquido exige que criemos muitos filmes em nossas vidas em um processo*

> *de aprendizagem continuada. Liberdade é o poder de criar e escrever estes roteiros. O perigo é quando este poder recai nas mãos dos outros como nas distopias nazistas ou as decorrentes das superestruturas de Gramsci (Fialho et al., 2019, p. 91-92).*

A geração é uma designação atribuída a grupos de indivíduos que, nascidos no mesmo período, compartilharam experiências semelhantes e construíram valores distintos. Segundo Granato (2023) e Zaninelli, Caldeira e de Souza Fonseca (2022), essas gerações diferem-se por intervalos de nascimento e são moldadas por eventos culturais, históricos, sociais, políticos e tecnológicos.

Os indivíduos nascidos entre 1925 e 1945 compõem a geração dos veteranos. Segundo Fonteles et al. (2023), Meroto et al. (2023), Fialho et al. (2019) e Zaninelli, Caldeira e de Souza Fonseca (2022), eles vivenciaram um período de transformações significativas, como a Segunda Guerra Mundial e a Guerra Fria. Cresceram em tempos de adversidade, em um ambiente de escassez, e aprenderam a valorizar a estabilidade e a segurança. No contexto educacional, os veteranos são percebidos como disciplinados e respeitadores da autoridade.

A Geração Baby Boomers é composta por nascidos entre 1946 e 1964, período pós-Segunda Guerra Mundial, marcado por um *boom* populacional. Os membros dessa geração buscam estabilidade profissional e econômica, são trabalhadores, leais e comprometidos. Mas resistem a mudanças e são criticados pelo individualismo (Fialho et al. 2019; Zaninelli, Caldeira e de Souza Fonseca, 2022; Fonteles, et al. 2023; Meroto et al., 2023).

Ainda segundo Fonteles et al. (2023), Meroto et al. (2023) e Fialho et al. (2019), a Geração X, composta por indivíduos nascidos entre 1965 e 1980, surgiu em um momento marcado por revoluções sociais, políticas, econômicas e tecnológicas. Eles valorizam a flexibilidade no ambiente de trabalho e a qualidade de vida, lideram a transformação digital e são conhecidos por serem adaptáveis, céticos e independentes. Contudo, também são criticados por serem descomprometidos, pouco leais e resistentes às mudanças.

Os membros da Geração Y, ou Millennials, são os nascidos entre 1981 e 1996, pioneiros da evolução tecnológica. De acordo com Comazzetto et al. (2016), Meroto et al. (2023) e Zaninelli, Caldeira e de Souza Fonseca (2022), eles se tornaram interessantes e importantes para as empresas devido ao seu talento e experiência com o uso de tecnologias. Por terem crescido em um período de rápidas mudanças no contexto tecnológico e de diversidade cultural, eles desenvolveram a criatividade, gostam de trabalhar em equipe, são multiplataforma e se comunicam por diversos meios, com destaque para as redes sociais. Eles preferem trabalhos menos exigentes, desde que possam cobrir suas despesas e permitir um estilo de vida flexível.

Segundo Meroto et al. (2023), Fialho et al. (2019) e Zaninelli, Caldeira e de Souza Fonseca (2022), a Geração Z inclui os nascidos entre 1997 e 2010, que cresceram em um mundo ainda mais conectado e tecnológico. São conhecidos por sua preocupação com questões sociais e problemas ambientais, além de valorizarem a diversidade e a inclusão. No entanto, segundo Fonteles et al. (2023), são frequentemente criticados por sua dependência da tecnologia e falta de comprometimento. Eles tendem a ser

individualistas, pois estão mais preocupados com o desenvolvimento de sua própria carreira ou estilo de vida.

É importante ressaltar que eles são abertos a mudanças, pois têm um conceito de mundo que desconhece fronteiras físicas e geográficas, já que interagem com diversas pessoas e culturas de todo o mundo através das redes sociais. Isso lhes confere maior flexibilidade e adaptabilidade.

Para Fonteles et al. (2023), Meroto et al. (2023) e Fialho et al. (2019), a Geração Alfa, que compreende os indivíduos nascidos a partir de 2010, é caracterizada por jovens extremamente conectados e constantemente expostos a um fluxo de informações. Eles têm uma inclinação para serem protagonistas e buscam ativamente soluções para diversos problemas. Isso justifica a necessidade de empregar metodologias dinâmicas, multiplataforma e ativas no processo de ensino dessa geração.

Segundo Bondioli (2024), essa geração é a primeira a nascer completamente imersa no século XXI, enfrentando uma realidade moldada pela crise climática, pela pandemia e por uma exposição precoce à tecnologia. Apesar de ainda estarem em desenvolvimento, já são considerados descomprometidos e excessivamente dependentes da tecnologia.

Neste sentido, Félix e Koch (2021) discutem que, na era pós-moderna, os jovens passaram por uma transformação significativa, principalmente devido ao surgimento de novas tecnologias de comunicação e mudanças nas estruturas familiares. Eles são parte de uma geração emergente, criada em uma cultura profundamente influenciada pela tecnologia. Novos meios de comunicação têm revolucionado as formas tradicionais de interação, permitindo a absorção de culturas estrangeiras através

de redes cada vez mais globais. Existe uma espécie de "desfocamento" das fronteiras, onde a juventude se difunde e se mistura. Na sociedade consumista atual, os anseios e aspirações dos jovens também alteram seus comportamentos.

O estudo de Da Silva et al. (2023) traz importantes reflexões sobre a educação da Geração Alpha no contexto da modernidade líquida de Bauman. A pesquisa aponta que a transição da modernidade sólida para a líquida tem um impacto significativo nas práticas educacionais, exigindo adaptações para atender às necessidades e expectativas dessa geração. Além disso, a Geração Alpha, que cresceu imersa em tecnologias digitais, demanda uma abordagem educacional que esteja alinhada com o contexto tecnológico e fluido em que vivem.

Para que a educação seja efetiva e relevante para esses estudantes, é preciso adequá-la a essa nova realidade. O estudo também enfatiza a importância de compreender as características específicas da Geração Alpha e os efeitos da modernidade líquida na educação para o desenvolvimento de práticas educativas que atendam às necessidades desse grupo. A convivência de diferentes gerações em diversos contextos sociais requer uma atenção especial para garantir uma educação inclusiva e eficaz. Essas conclusões destacam a necessidade de adaptar as práticas educacionais para atender às demandas e peculiaridades da Geração Alpha, considerando o cenário em constante mudança e inovação da modernidade líquida.

O sociólogo polonês Zygmunt Bauman emprega o conceito de Modernidade Líquida para definir a sociedade atual, caracterizada por suas incertezas e instabilidade. Ele compara as relações sociais, econômicas e de produção, que são frágeis,

efêmeras e maleáveis, ao estado líquido. Bauman (2001) destaca que esse conceito surgiu após a Segunda Guerra Mundial e ganhou força na década de 1960.

Ele ressalta ainda que o período anterior compreende a Modernidade Sólida, onde as relações humanas, sociais, científicas e filosóficas eram mais rígidas. O respeito pela tradição, a busca pela verdade, os laços familiares duradouros e a confiança na rigidez das instituições são marcas expressivas dessa época.

Segundo Bauman (2008b *apud* Félix; Koch, 2021), na sociedade de consumo da modernidade líquida, a identidade completa do jovem não é totalmente revelada, o que tem implicações morais para o indivíduo. A "Modernidade Líquida" (Bauman, 2001) caracteriza-se por relações fragmentadas, onde se observa a juventude mudando rapidamente suas aparências e adotando novas identidades de forma desordenada, de acordo com suas preferências e grupos específicos. Nesse contexto, surgem dificuldades para tomar decisões, especialmente no que se refere ao discernimento entre o certo e o errado (Félix; Koch, 2021).

> Entendemos a modernidade líquida a partir da perspectiva de Zygmunt Bauman, que a define como um momento em que a sociabilidade humana experimenta uma transformação que pode ser sintetizada nos processos: a metamorfose do cidadão em indivíduo em busca de afirmação no espaço social; a crise das grandes narrativas; a passagem de estruturas de solidariedade coletiva para as de disputa e competição; a fragilidade dos laços entre as pessoas; o enfraquecimento dos sistemas de proteção estatal; as incertezas no lugar

> das certezas; o fim da perspectiva do planejamento a longo prazo (Volpato; Dias, 2019, p.09).

Na modernidade líquida, as relações humanas foram banalizadas. Bauman (2001) usa o termo "conexão" para nomear essas relações, considerando sua superficialidade e inconstância, que podem ser desfeitas a qualquer momento. Para ele, o ser humano passou a quantificar suas relações como forma de empoderamento. Assim, quanto mais amigos, parceiros sexuais, seguidores nas redes sociais, mais requisitada a pessoa será.

A teoria da modernidade líquida de Zygmunt Bauman, conforme explicado por Fonteles et al. (2023), é um reflexo da fluidez e instabilidade das relações sociais, culturais e institucionais na sociedade atual. Esta teoria, que descreve um tempo sem estruturas sólidas e permanentes, onde as relações humanas são flexíveis e voláteis, tem um impacto direto na maneira como as diferentes gerações de estudantes, especialmente as gerações Y, Z e Alpha, percebem e interagem com o mundo. De acordo com da Silva et al. (2023) essas gerações, que cresceram em um ambiente de rápida evolução tecnológica, diversidade cultural e globalização, têm suas experiências e expectativas educacionais moldadas por essa modernidade líquida.

Assim, a compreensão dessa interligação entre a modernidade líquida de Bauman e as características das diferentes gerações de estudantes é crucial para que educadores e instituições de ensino possam adaptar suas práticas pedagógicas e estratégias educacionais para atender às necessidades e demandas desses estudantes em um mundo em constante mudança.

Segundo Tessaro (2019) e da Silva et al. (2023), no contexto educacional, a modernidade líquida trouxe mudanças em

relação ao processo de construção do conhecimento. O aluno deixou de ser um mero receptor passivo e tornou-se parte integrante da construção de sua própria aprendizagem. Logo, não é possível voltar à situação em que o professor era o detentor do conhecimento. Agora, ele passa a ser o mediador, curador das informações e tutor, estimulando o pensamento crítico do aluno, possibilitando o desenvolvimento da capacidade de questionar modelos obsoletos e dialogar com o cenário atual.

De acordo com Fonteles et al. (2023), a educação contemporânea, considerando as diferentes gerações de estudantes, apresenta características e desafios específicos. As características incluem a diversidade das gerações de estudantes, a influência da tecnologia, a valorização da colaboração e a necessidade de flexibilidade. As gerações mais jovens, como as gerações Z e Alpha, que cresceram em um ambiente digital, estão mais familiarizadas com o uso de tecnologias, o que influencia suas preferências de aprendizagem.

Para da Silva, et al. (2023) a Geração Alpha e a modernidade líquida trazem desafios e oportunidades para a educação. Entre os desafios estão a adaptação tecnológica, a mudança de paradigmas e a necessidade de formação contínua dos educadores. As oportunidades incluem a inovação educacional, a personalização do aprendizado e a valorização da colaboração e conectividade. Esses aspectos destacam a importância de repensar a educação para atender às necessidades e características da Geração Alpha nesse contexto fluido e tecnológico.

Neste sentido, segundo Nicodem, da Silva e Nicodem (2020) considerando o contexto da modernidade líquida:

> A sala de aula é o *locus* por excelência no qual as tecnologias contemporâneas ganham força didática pela intervenção docente. Aborda-se a inclusão digital, mas é preciso identificar a qual inclusão digital se faz referência. Entende-se essa inclusão não puramente pelo acesso, mas por quais caminhos ela chega e o que o conhecimento que vem por meio dela proporciona ao aluno [...]. A despeito da lentidão com que os fenômenos eram vivenciados nas civilizações que nos antecederam, a civilização contemporânea vive fenômenos culturais que aparecem e se diluem, se liquefazem com uma velocidade sem precedentes, com uma fluidez até certo ponto assustadora.

Seguindo o raciocínio de Nicodem, da Silva e Nicodem (2020), para Fonteles et al. (2023), os desafios incluem desigualdades educacionais, a integração efetiva da tecnologia na educação, o engajamento dos estudantes e a atualização dos professores. As diferentes gerações podem enfrentar desigualdades no acesso à educação de qualidade devido a fatores socioeconômicos, culturais e geográficos. Além disso, manter o engajamento e a motivação dos estudantes em um ambiente educacional diversificado e em constante mudança é um desafio para os educadores. Portanto, entender essas características e desafios é fundamental para promover uma educação inclusiva e eficaz.

Considerando essa situação, a necessidade de inovação por parte dos docentes é urgente e necessária. No entanto, vale ressaltar que existem muitos professores atuantes que são de gerações passadas, muitos dos quais não tiveram acesso às tecnologias em sua formação, e por esse motivo não se relacionam bem com esses recursos tecnológicos. Por outro lado, o papel

das instituições de educação é fortalecer o uso dessas ferramentas e preparar seus docentes para a aplicação nas salas de aula, pois "não há como conceber a sociedade do futuro sem tecnologia. Então, se não pode vencê-la, una-se a ela (Alfano, 2015)".

Diante deste cenário, para da Silva (2021) é importante repensar a ação docente em um sentido democrático e emancipatório no contexto da educação contemporânea e da modernidade líquida de Bauman. Segundo ele, uma prática docente democrática e emancipatória promove a cidadania ativa, estimula o pensamento crítico, valoriza a diversidade e inclusão, empodera os estudantes e combate às desigualdades e injustiças. Essa abordagem não apenas fortalece a qualidade da educação, mas também contribui para a formação de cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a construção de uma sociedade mais democrática, justa e igualitária, indo de acordo com o pensamento de Bauman (2021).

Além da problemática mencionada, o que está em destaque é a desatenção dos alunos, que são bombardeados com uma avalanche de informações a uma velocidade impressionante. Isso afeta suas capacidades psicológicas, atenção, concentração, consistência e pensamento linear. Anteriormente, era necessário ler vários livros para obter uma resposta sobre algo, agora, um simples clique oferece milhões de respostas.

Para Carrara (2019), esse imediatismo torna o trabalho do professor ainda mais desafiador em relação ao controle da sala, principalmente quando a atividade requer leituras e concentração. Nesse contexto, torna-se evidente a necessidade de o docente estar em constante busca por inovação e utilizar os recursos tecnológicos como aliados do ensino.

Neste contexto, Fonteles et al. (2023) propõem uma série de estratégias para que as instituições educacionais se adaptem às necessidades das diversas gerações de estudantes. Estas incluem a personalização do ensino, a integração de tecnologia, a promoção da colaboração, a formação contínua dos professores, a criação de ambientes de aprendizagem flexíveis e o incentivo à inovação. Tais estratégias implicam na adoção de abordagens de ensino adaptadas ao aluno, na efetiva incorporação da tecnologia no processo educacional, no estímulo à colaboração entre os estudantes, no investimento contínuo na capacitação dos professores, na criação de ambientes de aprendizagem adaptáveis e no fomento à inovação e criatividade no âmbito educacional.

Ao adotar essas práticas e estratégias, para Fonteles et al. (2023), as instituições educacionais podem se adaptar de forma mais eficaz às necessidades das diversas gerações de estudantes. Isso promove uma educação inclusiva, inovadora e alinhada com as demandas da sociedade contemporânea. As metodologias ativas, por exemplo, oferecem diversas formas de ensino, colocando o aluno como protagonista de seu processo de aprendizagem. Vale destacar entre essas metodologias a gamificação, que é o uso de jogos para fixação de conteúdo.

Fonteles et al. (2023), aponta ainda que há diversas plataformas gratuitas que podem ser utilizadas pelos professores para a criação e execução de jogos em sala de aula. Como os alunos estão imersos no universo do ciberespaço, é válido utilizar essas ferramentas no ambiente escolar e tornar o ensino mais prazeroso para o aluno e menos desgastante para o professor.

Nicodem, da Silva e Nicodem (2020) destacam que as escolas estão cada vez mais imersas na cultura midiática.

As tecnologias que facilitam a rápida troca de informações e comunicações são uma realidade em todos os lugares. A sala de aula é o local onde as tecnologias modernas se tornam ferramentas didáticas através da intervenção do professor. Embora a inclusão digital seja discutida, é importante esclarecer a que tipo de inclusão digital estamos nos referindo, que é entendida como acesso e como o meio pelo qual ela é alcançada e o conhecimento que ela traz para o aluno.

Gaidargi (2021), explora a dialogicidade, conceito proposto por Paulo Freire, e a liquidez, introduzida por Zygmunt Bauman, com ênfase em suas implicações para a educação midiática na modernidade líquida. Gaidargi (2021) destaca o diálogo como um componente crucial no processo educacional, onde a dialogicidade promove uma interação participativa e horizontal, facilitando a construção coletiva de conhecimento, a reflexão crítica e a conscientização sobre a realidade circundante. Em contrapartida, a ideia de modernidade líquida é proposta para caracterizar a volatilidade e a instabilidade das relações sociais e culturais na sociedade atual, onde a incerteza e a mudança constante substituem as estruturas e certezas.

Para Gaidargi (2021), essa liquidez afeta as relações entre educação, comunicação e mídia, exigindo uma abordagem flexível e adaptável para lidar com as transformações rápidas e imprevisíveis. Assim, a educação midiática na modernidade líquida deve levar em conta essa fluidez e fomentar uma visão crítica e reflexiva sobre as mudanças sociais e tecnológicas.

Por fim, segundo Carrara (2019), a complexidade e a problemática da modernidade líquida, especialmente no campo educacional, nos levam a repensar as práticas educacionais

e, acima de tudo, a incentivar o pensamento crítico nos alunos, para que possam, além do ambiente escolar, viver em sociedade com sabedoria e discernimento. Para Carrara (2019, p. 12).

> Uma multiplicidade de alunos e professores se espalham pelas instituições educacionais no país e no mundo. Essa variedade torna-se um desafio ao professor que carece de formação e capacitação suficientes que deem conta de esclarecer, informar e dar a conhecer esse novo tempo, uma vez que aulas tradicionais já não dão mais conta de atender o aluno digital que chega à escola ávido por conhecimentos também digitais, o que para Bauman é característico por um tempo líquido.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modernidade líquida, proposta por Zygmunt Bauman, tem implicações para a educação na era digital. As relações sociais, culturais e institucionais na sociedade atual são caracterizadas pela fluidez e instabilidade, o que afeta diretamente a maneira como as diferentes gerações de estudantes percebem e interagem com o mundo. As gerações mais recentes, que cresceram em um ambiente de rápida evolução tecnológica, diversidade cultural e globalização, têm suas experiências e expectativas educacionais moldadas por essa modernidade líquida.

Nesse contexto, a necessidade de inovação por parte dos docentes é urgente e necessária. A inclusão digital, entendida não apenas como acesso, mas também como o meio pelo qual ela é alcançada e o conhecimento que ela traz para o aluno, é um aspecto crucial. Além disso, a adoção de abordagens de ensino

personalizadas, a incorporação eficaz da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, o estímulo à colaboração entre os estudantes, o investimento na formação e capacitação dos professores, a criação de ambientes de aprendizagem adaptáveis e o estímulo à inovação e criatividade no processo educacional são estratégias sugeridas para adaptar as práticas educacionais às necessidades das diversas gerações de estudantes.

Ao longo dos anos, a sociedade experimentou transformações impulsionadas por revoluções sociais, culturais e tecnológicas significativas. Essas experiências moldaram o pensamento, o comportamento e o aprendizado das diversas gerações, desempenhando um papel determinante na formação das gerações futuras. No contexto educacional, observamos que o processo de ensino é marcado por conflitos geracionais. Enquanto o aluno contemporâneo é imediatista e busca ser o protagonista de seu próprio conhecimento, o professor, por outro lado, ainda está se adaptando a esse novo modo de ensinar e buscando ferramentas para atender a esse público cada vez mais exigente.

Nesse cenário, as incertezas e desafios da modernidade líquida exigem que professores e alunos estejam dispostos a desenvolver conjuntamente habilidades e competências que lhes permitam navegar com sabedoria em um mundo cada vez mais complexo e dinâmico. Para tanto, é fundamental repensar as práticas e estimular o pensamento crítico dos estudantes. Com isso, a estrutura educacional tradicional vai se desfragmentando para dar espaço a um novo modelo de ensino.

A modernidade líquida, com suas incertezas e instabilidades, exige uma reavaliação constante das práticas educacionais. Mais do que nunca, é necessário estimular o pensamento

crítico nos alunos, permitindo que eles não apenas prosperem no ambiente escolar, mas também naveguem com sabedoria em uma sociedade cada vez mais complexa e dinâmica. A estrutura educacional tradicional está sendo desafiada e, em seu lugar, surge um novo modelo de ensino, mais adaptável e receptivo às necessidades do século XXI.

REFERÊNCIAS

ALFANO, B. A educação deve ser pensada durante a vida inteira, diz Zygmunt Bauman. **O Globo,** 2015. Disponível em: <https://www.fronteiras.com/leia/exibir/zygmunt-bauman-a-educacao-deve-ser-pensada-durante-a-vida-inteira>. Acesso: 27 jan. 2024.

BAUMAN, Z.; DENTZIEN, P. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2001.

BONDIOLI, R. **Vida online, clima desafiador e poder de influência: conheça a Geração Alfa.** São Paulo: Escola Educação, 2024. Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/vida-online-clima-desafiador-e-poder-de-influencia-conheca-a-geracao-alfa/>. Acesso em: 27 jan. 2024.

CARRARA, R. M. AS TEORIAS DE BAUMAN: Fluidez Na Educação A Distância. Em: Volpato, A. N.; Araldi, I. S.; Dias, S. R. (Org.). **Educação Líquida Para Um Mundo Fluido:** Algumas Reflexões. Florianópolis: Contexto Digital, 2019. p. 11–21.

COMAZZETTO, Letícia Reghelin et al. A geração Y no mercado de trabalho: um estudo comparativo entre gerações. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 36, p. 145-157, 2016.

DA SILVA, D. Leno Benchimol et al. Reflections on generations in liquid modernity: a study on the relationship between education

and generation alpha: Reflexões sobre as gerações na modernidade líquida: um estudo sobre a relação entre educação e a geração alpha. **Concilium,** v. 23, n. 13, p. 86-97, 2023.

DA SILVA, Sidinei Pithan. Educação e cultura autoritária no cenário da Modernidade Líquida/Flexível: repensando a ação docente em sentido democrático e emancipatório. **Rizoma Freireano, Barcelona**, v. 31, p. 1-7, 2021.

DAS NEVES MEROTO, Monique Bolonha et al. Modernidade Líquida, Gerações E As Adversidades Da Educação Mediante A Sociedade Atual. **Revista Ilustração**, v. 4, n. 5, p. 175-183, 2023.

DE SOUZA, A. H. B. H. A. Modernidade Líquida. **Ponto Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2014.

FÉLIX, C. Marcelo Cavalheiro; KOCH, R. Os rostos das juventudes no ambiente educacional: conflitando a sociedade de consumo líquido-moderna. **Cadernos do Aplicação**, v. 34, n. 1, 2021.

FIALHO, F. A. P. et al. Pedagogia Líquida: Em Busca Do Amanhã. Em: Volpato, A. N.; Araldi, I. S.; Dias, S. R. (Orgs.). **Educação Líquida Para Um Mundo Fluido: Algumas Reflexões**. Florianópolis: Contexto Digital, 2019. p. 88-111.

FONTELES, A. J. C. S. et al. Modernidade líquida de Zygmunt Bauman e, gerações de veteranos, baby boomers, X, Y, Z e Alpha. **Revista Ilustração**, v. 4, n. 4, p. 39-46, 2023.

GAIDARGI, Alessandra MM. Ensino Médio E Educação Para As Mídias Na Modernidade Líquida: Dialogia E Interdisciplinaridade. **Revista Gênero e Interdisciplinaridade**, v. 2, n. 02, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GRANATO, P. S**. As Gerações e Suas Diferenças**

Comportamentais. 2023. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/gera%C3%A7%C3%B5es-e-suas-diferen%C3%A7as-comportamentais-paulo-s%C3%A9rgio-granato>. Acesso: 22 jan. 2024.

NICODEM, Maria Fátima Menegazzo; DA SILVA, Giordana Menegazzo; NICODEM, Lucas Eduardo Menegazzo. Redes Sociais Na Escola Do Campo À Luz De Bauman E Da Modernidade Líquida: Percursos E Fronteiras: https://doi. org/10.29327/211653.6. 3-4. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 6, n. 3, p. 44-68, 2020.

SOUZA, K. **Classificação das gerações: entenda como aplicar na sua empresa**. 2023. Disponível em: <https://blog.fortestecnologia.com.br/gestao-pessoas/classificacao-das-geracoes-entenda-como-aplicar-na-sua-empresa/>. Acesso: 24 jan. 2024.

TESSARO, A. Educação Na Modernidade Líquida: O Desafio Em Educar. **Monografias Brasil Escola (Site)**, 2020. Disponível em: <https://monografias.brasilescola.uol.com.br/educacao/educacao-na-modernidade-liquida-o-desafio-em-educar.htm>. Acesso em: 27 jan. 2024.

VOLPATO, A. N; DIAS, S. R. Prefácio. Em: VOLPATO, A. N.; ARALDI, I. S.; DIAS, S. R (Org.). **Educação Líquida Para Um Mundo Fluido:** Algumas Reflexões. Florianópolis: Contexto Digital, 2019.

ZANINELLI, T. Batista; CALDEIRA, Giseli; DE SOUZA FONSECA, Diego Leonardo. Veteranos, Baby Boomers, Nativos Digitais, Gerações X, Y e Z, Geração Polegar e Geração Alfa: perfil geracional dos atuais e potenciais usuários das bibliotecas universitárias. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 16, n. 1, p. 5, 2022.

CAPÍTULO V

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO A DISTÂNCIA: ANÁLISE DAS VANTAGENS, DESAFIOS E VISÕES DOS EDUCADORES

Fábio José de Araújo
Orcid: https://orcid.org/0009-0002-8529-1750

Hermócrates Gomes Melo Júnior
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-5758-414X

Marcos Antonio de Sousa
Lattes: http://lattes.cnpq.br/6927255104702590

Adilson Lima Pereira
Lattes: https://lattes.cnpq.br/4406806438981298

Patrícia da Silva Oliveira
Lattes: http://lattes.cnpq.br/5744334500996245

APRESENTAÇÃO

Este capítulo teve como objetivo investigar o uso da Inteligência Artificial (IA) como ferramenta auxiliar no ensino a distância, destacando suas vantagens, desvantagens e a percepção dos docentes em relação à sua utilização.

Este estudo, de caráter teórico, consiste em uma revisão de literatura. A base de dados da Capes foi consultada utilizando termos e palavras-chave relacionados à temática, além da utilização do material disponibilizado no curso de Mestrado em Tecnologias Emergentes em Educação da Must University. Após a pesquisa, constatou-se que o uso da IA tem crescido nas últimas décadas, principalmente no ensino a distância. Afinal, o uso das tecnologias é iminente e uma forma de aproximar os estudantes das instituições de ensino.

Além disso, as vantagens da IA, como auxílio na correção de atividades, preparação de tarefas e compreensão rápida das necessidades de cada estudante, mostram-se relevantes para que os docentes possam trabalhar de forma mais eficaz. Isso permite ainda que os alunos recebam feedbacks e atividades personalizadas de acordo com suas necessidades e dificuldades.

1. INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias e a globalização têm provocado diversas mudanças na sociedade. Atualmente, a Inteligência Artificial (IA) tem se destacado devido às suas inúmeras possibilidades de aplicação e alternativas que oferece aos usuários.

Nesse contexto, a educação tem buscado maneiras de integrar a IA aos processos de ensino e aprendizagem, visando melhorar a qualidade do ensino, facilitar o acesso dos usuários e integrá-la ao ensino a distância.

A educação a distância (EaD) refere-se ao ensino realizado de forma remota e/ou online. Segundo Moran (2002), o conceito de ensino a distância está associado ao "processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente".

De acordo com registros históricos, alguns exemplos desse modo de aprendizagem foram documentados por Platão e nas Epístolas de São Paulo. No entanto, alguns historiadores defendem que seu início ocorreu apenas a partir do século XV. Nesse período, a imprensa desempenhou um papel crucial na disseminação desse tipo de ensino, permitindo que ideias fossem compartilhadas com um público maior e proporcionando novos debates, interações e produções de trabalhos (Maia; Mattar, 2007).

Observa-se que, com o final da Primeira Guerra Mundial, a busca pela escolarização teve crescimento na Europa Ocidental, fazendo com que o ensino a distância ganhasse cada vez mais espaço. Nesse contexto, entre 1728 e 1970, caracterizou-se o estudo por correspondência, no qual o material a ser estudado era enviado via correio, limitando assim o contato entre alunos da mesma modalidade e entre a instituição (Guarezi; Matos, 2012).

No final do século XX, o mundo começou a abrir mais espaço para essa modalidade de ensino, com capacitações de professores, aberturas de universidades e criações de centros de ensino EaD. A partir dos anos 1960, acompanhando uma transição do modelo econômico, do fordismo para a produção industrial,

surge a segunda geração da EaD, que se estende até 1990. Nesse período, os meios de comunicação e audiovisuais foram amplamente utilizados para integrar o conhecimento dos discentes.

A terceira geração inicia-se em 1990, com a entrada da modalidade online, acoplada a conteúdos audiovisuais, computadores, tecnologias e internet. Assim, o ensino passa de um espaço individual para coletivo com a presença do digital e do contato facilitado entre estudantes, instituição e docentes (Guarezi; Matos, 2012; Maia; Matar, 2007).

Essa modalidade abriu as portas para um novo estilo de aprendizado e estudo, onde o aluno pode estudar quando e onde quiser, conforme sua disponibilidade. Assim, o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) torna-se essencial nesse processo, melhorando a experiência de cada estudante.

Com o avanço da tecnologia, a Inteligência Artificial (IA) tem sido utilizada como metodologia de ensino nos cursos EaD, onde sua função pode variar desde uma simples interação robótica com os discentes até mesmo o auxílio com pesquisas, como no caso dos chatbots (Guarezi; Matos, 2012).

> Essas mudanças dizem respeito ao acesso que a população passou a ter aos computadores, *notebooks, smartphones, tablets* e demais dispositivos, juntamente com o acesso à *internet,* e também à inserção de tecnologias como as videoconferências, as videoaulas, os *podcasts* e a própria Inteligência Artificial nas plataformas de ensino (Santos et al., 2021, n.p.).

Visto isso, esta pesquisa busca realizar uma revisão bibliográfica acerca do uso da IA na prática do ensino EaD, suas

contribuições, vantagens e desvantagens de seu uso no mundo atual. Para isso, foi feita uma consulta simples na base de dados da Capes com o objetivo de investigar o uso da Inteligência Artificial (IA) como ferramenta auxiliar no ensino a distância, destacando suas vantagens, desvantagens e a percepção dos docentes em relação à sua utilização na espera educacional.

2. MÉTODO APLICADO NESTE ESTUDO

Este estudo adotou a metodologia de revisão de literatura, uma abordagem amplamente reconhecida e empregada em pesquisas acadêmicas. A pesquisa bibliográfica, como afirmam Gil (2008), Marcone e Lakatos (2016) e Severino (2007), é um método eficaz para aprofundar o conhecimento em um determinado campo de estudo, permitindo a identificação, análise e interpretação de várias fontes relevantes para o tema em questão.

A pesquisa consultou a base de dados da Capes, com foco no tema "Inteligência Artificial e Educação a Distância", que permitiu a identificação de estudos anteriores, teorias, metodologias e resultados que contribuíram para a compreensão das implicações da Inteligência Artificial na Educação a Distância.

A revisão de literatura é uma ferramenta valiosa para a construção do conhecimento, pois permite a análise crítica de trabalhos anteriores e a identificação de lacunas que podem ser exploradas em pesquisas futuras. Como tal, este estudo contribui para a literatura existente, fornecendo uma visão abrangente e atualizada sobre o tema "Inteligência Artificial e Educação a Distância". Por fim, foi consultado alguns sites especializados no assunto e o material disponibilizado pela Must University.

3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O ENSINO EAD

A evolução do mundo se reflete no conhecimento e em sua forma de ensino. Antigamente, a escola tinha papel exclusivo nesse conceito, exigindo que o aluno se deslocasse até o local de ensino e dedicasse um tempo considerável para estar ali. No entanto, as necessidades da sociedade se atualizaram e mudanças precisaram ser implementadas para que todos tivessem interesse em se formar e/ou se especializar na área desejada, levando em conta a vida atarefada que muitas pessoas levam.

A primeira inserção da Inteligência Artificial (IA) foi realizada por Warren McCulloch e Walter Pitts em 1943, baseada em conhecimentos filosóficos, funções cerebrais humanas e teorias computacionais. Em 1950, Alan Turing conseguiu arquitetar uma visão completa da Inteligência Artificial computacional, onde a máquina era capaz de aprender e reforçar a aprendizagem para outras pessoas (Semensato; Francelino & Malta, 2015). Observa-se, a razão pela qual as tecnologias virtuais se popularizaram nos últimos anos, com destaque para o ensino a distância e o uso da Inteligência Artificial nas plataformas das universidades e nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

A utilização de plataformas universitárias, como o Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle) e o AVA, facilitou a inserção da IA. Afinal, quando se trata de cursos EaD, as demandas de alunos e professores são diferentes. Portanto, o uso desses recursos facilita a comunicação, as correções e as explicações que consumiriam muito tempo de ambos os lados. Diante desse fato, a Inteligência Artificial tem demonstrado um papel de personalização do ensino e da aprendizagem, de

acordo com as necessidades e preferências de cada estudante, destacando suas dificuldades e fornecendo feedbacks mais precisos e rápidos (Picão et al., 2023).

Além disso, a IA, quando utilizada em plataformas como o AVA, pode, em poucos minutos, com uma aprendizagem aberta, identificar os sentimentos do estudante por meio de sua escrita e da maneira como realiza as atividades, proporcionando engajamento e motivação aos discentes. Essa ferramenta é útil no ensino EaD, afinal, um docente pode levar algumas semanas para ter total entendimento sobre cada aluno (Guarezi; Matos, 2012).

> A Inteligência Artificial na educação promove o aprofundamento no aprendizado ajuda os educadores promovendo uma gestão do conhecimento mais focada e ágil, tornando todo processo de trabalho em sala de aula mais dinâmico, atraindo de forma ativa a atenção e o pleno interesse e engajamento dos alunos (Ferreira et al., 2023, n.p.).

É importante enfatizar que a aplicação da Inteligência Artificial (IA) deve estar em consonância com as teorias educacionais, especialmente no contexto do ensino a distância. Entre as teorias mais utilizadas, destacam-se: o comportamentalismo, que propõe a assimilação do conhecimento a partir do ambiente externo, desconsiderando a existência da mente; o cognitivismo, que visa demonstrar que os processos mentais podem ser avaliados com base nos comportamentos individuais; e o humanismo, que enfatiza um ensino centrado no aluno e a aprendizagem significativa (Guarezi; Matos, 2012).

A análise do perfil do público-alvo é crucial, uma vez que muitos estudantes que optam pelo ensino online são aqueles

com tempo limitado, que residem longe de grandes centros educacionais ou que preferem estudar em seu próprio ritmo. Diante disso, é necessário que o currículo seja elaborado considerando esses aspectos, a fim de garantir uma experiência de aprendizado eficaz. Nesse sentido, a utilização da IA como ferramenta auxiliar no processo pode ser benéfica para aprimorar o ensino.

Portanto, é relevante investigar a aplicação da Inteligência Artificial e seu propósito, com foco principal em melhorar o ensino e o conhecimento adquirido por cada indivíduo. Isso inclui também o trabalho realizado pelos professores de instituições que oferecem cursos à distância.

4. VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DA IA NO ENSINO A DISTÂNCIA

Com o avanço das tecnologias em todo o mundo, a aplicação da Inteligência Artificial (IA) no ensino apresenta diversas vantagens, especialmente na economia de tempo, seja na execução de atividades ou em suas correções. A Educação a Distância (EaD) já possui benefícios inerentes, como o uso de tecnologias, material didático virtual, tutores e fóruns online, custos reduzidos em comparação à educação presencial e flexibilidade nos horários de estudo (Associação Brasileira de Educação a Distância, 2022). Além disso, a inclusão social, o reconhecimento pelo mercado de trabalho, a existência de múltiplos canais de comunicação e o protagonismo do aluno são outras vantagens associadas ao ensino a distância (Guarezi; Matos, 2012).

De acordo com Barros et al., (2023), a IA oferece benefícios nos aspectos mencionados e enfatiza a compreensão dos

problemas relacionados à dificuldade de leitura e compreensão de texto, automatização das atividades nos portais das instituições e permite suporte dos docentes aos discentes. Nota-se que, com a utilização desta ferramenta em conjunto com a EaD, o índice de evasão nas universidades caiu de 15% para 8%, evidenciando a eficácia do suporte oferecido (Barros et al., 2023).

As salas de aula invertidas são outra vantagem dessa aplicação, onde tutores virtuais podem ser empregados para gerar atividades personalizadas para cada aluno e suas especificidades, tornando o ensino mais atraente para cada estudante. No entanto, apesar de todas essas vantagens, existem divergências no uso da IA no ensino, como a autenticidade deste recurso em relação às preocupações educacionais. Portanto, é necessário transparência neste processo, além de um planejamento cuidadoso de cada atividade e seu uso (Picão et al., 2023).

Problemas de adaptação, seja por parte dos professores ou da instituição, também podem ser considerados como uma desvantagem, pois é perceptível que nem todas as pessoas confiam na Inteligência Artificial ou apresentam facilidade em sua utilização. Diante disso, destaca-se resistência ao uso total da IA e para determinadas atividades avaliativas, por exemplo.

5. VISÃO DO DOCENTE PERANTE A IA E SEU USO NA EDUCAÇÃO

Neste paradigma, o professor pode ser tanto a favor quanto contra o uso da Inteligência Artificial (IA), dependendo de sua aceitação e facilidade de uso. Conforme Picão et al. (2023), alguns docentes destacam a facilidade proporcionada pela IA no

acompanhamento dos estudantes de cursos EaD, com respostas mais rápidas e feedbacks mais eficazes sobre as atividades e o desempenho dos alunos.

No entanto, outros professores demonstram desconfiança em relação ao uso desta tecnologia, expressando preocupações de que a IA possa gerar problemas no aprendizado e até mesmo "substituir" o papel do professor. No entanto, isso não é corroborado pelos centros universitários, que têm apresentado aos professores alternativas de trabalho e novas estratégias de ensino-aprendizagem para seus alunos (Guimarães et al., 2023).

A IA pode ser aplicada nos ambientes virtuais de aprendizagem de várias formas, otimizando esses ambientes, como o *Google Classroom*, por meio de técnicas e algoritmos que permitem entender o comportamento e o desempenho dos alunos durante o processo de aprendizagem (Nunes et al., 2020).

Isso é especialmente importante considerando que cada estudante tem seu próprio ritmo de aprendizado, defasagens e habilidades. Além disso, a IA pode possibilitar a disponibilização de um professor para cada aluno, por meio de Sistemas Tutores Inteligentes (STIs), que observam o comportamento dos alunos e os engajam em atividades de aprendizado.

Outras aplicações da IA nos ambientes virtuais de aprendizagem incluem a interatividade entre o ambiente e os usuários, ensino personalizado, facilitação da comunicação síncrona e assíncrona, fornecimento de *feedbacks* e avaliações personalizadas, identificação de pontos de dificuldade e avanço nos pontos em que o aluno tem facilidade, entre outros benefícios. Os ambientes virtuais de aprendizagem têm importância significativa no contexto educacional, contribuindo para a ampliação

dos espaços escolares e complementando a educação básica no ensino presencial.

De acordo com Nunes (2020), esses ambientes permitem a interatividade entre o ambiente e os usuários, oferecendo um ensino personalizado e no ritmo de aprendizagem de cada aluno. Também facilitam os meios de comunicação síncrona e assíncrona, fornecem feedbacks e avaliações individuais, e propõem melhorias em pontos de dificuldades e avanços naqueles em que o estudante tem facilidade. A utilização de técnicas de IA nos ambientes virtuais de aprendizagem possibilita ainda mais benefícios, como a motivação dos estudantes e a ampliação da sua própria inteligência.

Os desafios da implementação da IA na educação incluem a necessidade de atualização constante dos sistemas, pois a tecnologia evolui rapidamente e é necessário acompanhar essas mudanças para que a IA possa ser efetivamente aplicada na educação. Há também a preocupação em garantir a privacidade e segurança dos dados dos estudantes, bem como a possibilidade de discriminação algorítmica.

Os professores precisam se adaptar às novas tecnologias e aprender a utilizar as ferramentas de IA de forma eficiente, além de estar sempre atualizados em relação às mudanças na tecnologia. Os estudantes, por sua vez, precisam ser treinados para utilizar as ferramentas de IA e devem estar preparados para lidar com as mudanças na forma de ensino.

A IA pode personalizar o ensino levando em conta as preferências e dificuldades de cada aluno. Ela utiliza um conjunto de algoritmos e técnicas que permitem que as máquinas aprendam a partir de dados e experiências anteriores, possibilitando

que tomem decisões de forma autônoma. Com isso, é possível adaptar o ensino às características individuais de cada estudante, tornando o processo de aprendizagem mais eficiente e significativo. Ela também pode fornecer feedbacks mais precisos e imediatos, auxiliando os alunos a identificar suas lacunas de conhecimento e aprimorar suas habilidades.

A aplicação da Inteligência Artificial (IA) na perspectiva do professor oferece inúmeros benefícios. A IA permite ao professor monitorar o desempenho dos estudantes de maneira mais eficaz, identificar problemas de aprendizado e fornecer feedbacks personalizados. A IA possibilita uma maior interação virtual entre professores e alunos, proporcionando uma experiência de aprendizado mais personalizada e adaptada ao ritmo e estilo de aprendizado de cada estudante.

No entanto, é importante ressaltar que a IA não substitui o professor, mas sim complementa o processo de ensino e aprendizagem. O papel do professor continua sendo fundamental na orientação e suporte aos alunos. É essencial que os professores sejam treinados e capacitados para trabalhar com a IA, conscientes de seus limites e potenciais, a fim de melhorar a qualidade da educação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações deste capítulo destacam o acoplamento promissor do ensino a distância (EaD) com a Inteligência Artificial (IA). Observa-se que a IA tem desempenhado um papel no ensino dos alunos que optam pelo EaD, seja pela diversidade de plataformas que podem ser incorporadas e aprimoradas, como

o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e o Moodle, ou pela praticidade que proporcionam aos envolvidos.

As vantagens da IA, como a personalização do aprendizado e a eficiência na gestão de tarefas, são contrabalançadas por desafios que incluem a necessidade de infraestrutura tecnológica adequada e preocupações com a privacidade dos dados. A perspectiva dos docentes em relação à IA no ensino é predominantemente positiva, reconhecendo seu potencial para enriquecer a experiência educacional e fortalecer a conexão entre estudantes e instituições.

No entanto, considerando que a adoção da IA ainda é um fenômeno relativamente recente, há uma reflexão entre os educadores sobre o seu próprio preparo para integrar essa tecnologia e as vantagens que ela realmente oferece. É importante ressaltar que a formação continuada dos professores é fundamental para que eles possam se adaptar às novas tecnologias e maximizar os benefícios da IA no ensino.

A pesquisa demonstrou que, apesar das desvantagens, os benefícios da IA no ensino a distância superam, oferecendo oportunidades para um ensino mais adaptativo e inclusivo. À medida que a tecnologia avança, espera-se que a IA se torne ainda mais integrada ao ensino a distância, transformando a educação para atender às necessidades de uma sociedade cada vez mais digital.

Diante disso, a IA auxilia o ensino-aprendizado, deixando claro que seu crescimento tende a ser cada vez mais amplo, facilitando a disseminação de conteúdo nas plataformas EaD. A IA pode ajudar a identificar lacunas no conhecimento dos alunos, permitindo intervenções pedagógicas mais eficazes e oportunas. Também pode fornecer aos professores insights sobre o

progresso dos alunos, ajudando-os a personalizar ainda mais suas abordagens de ensino.

No entanto, é crucial garantir que a implementação da IA no ensino seja feita de maneira ética e responsável. Isso inclui garantir a privacidade e segurança dos dados dos alunos, bem como evitar qualquer forma de discriminação algorítmica. Além disso, é importante lembrar que a IA é uma ferramenta para auxiliar os professores, e não para substituí-los. O papel do professor no processo de ensino-aprendizado continua sendo insubstituível, especialmente quando se trata de fornecer orientação, apoio e feedback personalizado aos alunos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. **Vantagens do EaD: que competências os alunos podem ganhar?** (site) 2022. Disponível em: <https://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos_ead/2155/2022/08/vantagens_do_ead_que_competencias_os_alunos_podem_ganhar>. Acesso: 27 fev. 2024.

FERREIRA, J. M. et al. A inteligência artificial na educação: a tecnologia como aliada da educação a distância. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 6, p. 143-157, 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUAREZI, R. C. M.; MATOS, M. M. **Educação a distância sem segredos**. InterSaberes, 2012.

GUIMARÃES, U. A. et al. O aproveitamento da inteligência artificial na educação EaD e sua contribuição. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**-ISSN 2675-6218, v. 4, n. 8, e473573-e473573, 2023.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD**. Pearson Prentice Hall, 2007.

MARCONE, M. R.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MORAN, J. M. **O que é educação a distância?** 2002. Disponível em:<https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2024.

NUNES, A. A. G. et al. Aplicação da IA na educação proposta de utilização de um ava com IA. **Revista InovaEduc**, n. 7, p. 1-18, 2020.

PICÃO, F. F. et al. Inteligência artificial e educação: como a IA está mudando a maneira como aprendemos e ensinamos. **Revista Amor Mundi**, v. 4, n. 5, p. 197-201, 2023.

SANTOS, S. E. et al. Inteligência artificial em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem: Uma proposta de modelo. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, e9210413855-e9210413855, 2021.

SEMENSATO, M. R.; FRANCELINO, L. D. A.; MALTA, L. S. O uso da inteligência artificial na educação à distância. **Revista Cesuca Virtual:** Conhecimento sem Fronteiras-ISSN, 2318(4221), p. 29-40, 2015.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

ORGANIZADOR

Fábio José de Araújo

Professor da rede municipal de Tianguá
Professor de Biologia na Escola Grijalva Costa - Seduc-CE
Professor licenciado em Biologia, Letras/Português e Pedagogia.
Pós-graduado em Biodiversidade Vegetal (UVA), Educação Pobreza e Desigualdade Social (UFC), Gestão da Escola Básica (UECE) e Educação Ambiental (UFC).

Fábio José de Araújo é um educador especializado, atualmente lecionando na rede municipal de Tianguá e como professor de Biologia na Escola Grijalva Costa - Seduc-CE. Possui formação acadêmica diversificada, com licenciatura em Biologia, Letras/Português e Pedagogia.

Sua dedicação à educação o levou a buscar especializações pós-graduadas em áreas como Biodiversidade Vegetal pela UVA, Educação Pobreza e Desigualdade Social pela UFC, Gestão da Escola Básica pela UECE e Educação Ambiental pela UFC.

Sua trajetória acadêmica e profissional reflete seu compromisso com o aprimoramento contínuo e sua capacidade de contribuir para o desenvolvimento educacional e social.

AUTORES

Júlio César Câmelo da Silva - José Jairo Santos Lima
Hermócrates Gomes Melo Júnior
Adilson Lima Pereira
Maridenes Noronha de Oliveira - Valéria Costa Souza
Erimar Pereira da Rocha
Vitória Régia Feitosa Gonçalves Costa
Rodi Narciso - Allysson Barbosa Fernandes
Jônathas dos Santos Carretero
Anair Meirelles Quadrado - Michael Fernandes de Lima
Antonio Epitácio Soares de Macêdo
Fábio José de Araújo - Marcos Antonio de Sousa
Patrícia da Silva Oliveira

Fábio José de Araújo

ORGANIZADOR

Editora