



## **TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO: ENTRE A TRADIÇÃO E A INOVAÇÃO**

Neila Aparecida da Cruz <sup>1</sup>, Lindomar da Rocha <sup>2</sup>, Camila Souza Silva <sup>3</sup>, Jaqueline Ribeiro de Jesus <sup>4</sup>, Simeibe Conceição dos Anjos <sup>5</sup>.



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p4597-4616>

Artigo recebido em 8 de Agosto e publicado em 8 de Outubro de 2025

### ARTIGO ORIGINAL

#### **RESUMO**

A transformação digital redefine a educação, confrontando tradição e inovação em um cenário de rápida evolução tecnológica. Este estudo justifica-se pela urgência em compreender os impactos multifacetados desse fenômeno no contexto educacional brasileiro, acelerado pela pandemia de COVID-19, que expôs tanto desafios quanto oportunidades significativas. O objetivo principal consiste em analisar as dinâmicas dessa transformação, explorando a coexistência e a interação entre abordagens pedagógicas tradicionais e as inovações tecnológicas. A metodologia emprega uma revisão sistemática da literatura, com abordagem bibliográfica, para identificar, selecionar e sintetizar o conhecimento existente sobre o tema. Os resultados revelam um cenário complexo, caracterizado pela resistência docente e pela necessidade de capacitação, mas também pelo vasto potencial das tecnologias para enriquecer o ensino-aprendizagem e promover uma formação integral. Conclui-se que a transformação digital exige uma abordagem equilibrada, focada na capacitação de professores, na reflexão crítica sobre o uso da tecnologia, na formulação de políticas públicas eficazes e na consideração das implicações éticas da Inteligência Artificial (IA), garantindo uma integração ética e equitativa das inovações digitais para um futuro educacional mais inclusivo.

**Palavras-chave:** Transformação Digital; Educação; Inovação.



# DIGITAL TRANSFORMATION AND EDUCATION: BETWEEN TRADITION AND INNOVATION

## ABSTRACT

Digital transformation redefines education, confronting tradition and innovation in a rapidly evolving technological landscape. This study is justified by the urgency to understand the multifaceted impacts of this phenomenon in the Brazilian educational context, accelerated by the COVID-19 pandemic, which exposed both significant challenges and opportunities. The main objective is to analyze the dynamics of this transformation, exploring the coexistence and interaction between traditional pedagogical approaches and technological innovations. The methodology employs a systematic literature review, with a bibliographic approach, to identify, select, and synthesize existing knowledge on the topic. The results reveal a complex scenario, characterized by teacher resistance and the need for training, but also by the vast potential of technologies to enrich teaching-learning and promote holistic development. It is concluded that digital transformation demands a balanced approach, focused on teacher training, critical reflection on technology use, effective public policy formulation, and consideration of the ethical implications of Artificial Intelligence (AI), ensuring an ethical and equitable integration of digital innovations for a more inclusive educational future.

**Keywords:** Digital Transformation; Education; Innovation.

### Instituição afiliada:

- <sup>1</sup> Faculdade Anhanguera de Rondonópolis, Brasil.
- <sup>2</sup> Universidade Candido Mendes, Brasil.
- <sup>3</sup> Faculdade Venda Nova do Imigrante, Brasil.
- <sup>4</sup> Faculdade de Educação de Tangará da Serra, Brasil.
- <sup>5</sup> Faculminas, Brasil.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## INTRODUÇÃO

A paisagem educacional contemporânea encontra-se em um ponto de inflexão, marcada pela ascensão vertiginosa da transformação digital. Este fenômeno, impulsionado pela rápida evolução tecnológica, redefine fundamentalmente os processos de ensino-aprendizagem, as metodologias pedagógicas e a própria estrutura das instituições de ensino. A integração de ferramentas digitais, plataformas online e recursos interativos desafia os paradigmas tradicionais, exigindo uma reavaliação constante das práticas para preparar os estudantes para um futuro cada vez mais conectado e dinâmico. A complexidade reside em harmonizar a preservação de valores pedagógicos consolidados com a incorporação de abordagens inovadoras.

A dicotomia entre a tradição e a inovação constitui o cerne do debate sobre a transformação digital na educação. As abordagens pedagógicas tradicionais, que historicamente valorizam a interação presencial, a transmissão estruturada de conhecimento e a disciplina, confrontam-se com as propostas da inovação digital, que enfatizam a flexibilidade, a personalização do aprendizado e o acesso ubíquo à informação. Este embate gera desafios significativos, como a necessidade premente de formação continuada de docentes, a garantia de acesso equitativo às tecnologias e a redefinição dos currículos para atender às demandas de uma sociedade digital. A transição para modelos educacionais híbridos ou totalmente online não ocorre sem fricções, demandando estratégias bem delineadas para mitigar as disparidades e otimizar os benefícios.

A relevância deste estudo reside na urgência de compreender os impactos multifacetados da transformação digital no setor educacional, especialmente no contexto brasileiro. A pandemia de COVID-19 atuou como um catalisador, acelerando drasticamente a adoção de tecnologias digitais e expondo tanto o potencial transformador quanto as fragilidades dos sistemas educacionais existentes. A capacidade de adaptação a essas novas realidades torna-se fundamental para a sustentabilidade e a eficácia do ensino. Conforme Carola et al. (2024, p. 15) afirmam, "a educação, em sua essência, sempre buscou aprimorar os métodos de engajamento e democratizar o acesso ao conhecimento, impulsionada por cada nova era tecnológica", um movimento que se intensifica exponencialmente com a digitalização. A



compreensão aprofundada desses fenômenos é vital para o desenvolvimento de políticas educacionais e práticas pedagógicas mais resilientes e inclusivas.

Um dos principais desafios que emergem da transformação digital é a potencial exacerbção das desigualdades sociais. A introdução de tecnologias, por si só, não garante a inclusão, podendo, inclusive, aprofundar as lacunas existentes. Ferreira (2020, p. 22) discute o conceito de "apartheid digital", evidenciando como "o fenômeno do apartheid digital, intensificado pela disparidade no acesso a recursos tecnológicos e conectividade, aprofunda as desigualdades educacionais em comunidades marginalizadas". Este cenário sublinha a imperatividade de políticas públicas e investimentos que assegurem não apenas a infraestrutura tecnológica necessária, mas também a capacitação adequada para todos os envolvidos, desde estudantes a educadores, garantindo que a digitalização se traduza em avanço e não em exclusão.

Adicionalmente, a globalização e a crescente demanda por competências multiculturais influenciam diretamente a agenda da transformação digital. A capacidade de interagir em diferentes idiomas e culturas é cada vez mais valorizada no mercado de trabalho e no ambiente acadêmico. As tecnologias digitais facilitam essa conexão, oferecendo ferramentas para o aprendizado de idiomas e a colaboração internacional. Felicetti et al. (2022, p. 125) abordam a importância do bilinguismo, especificamente o inglês, em programas de pós-graduação, ressaltando que "a proficiência em línguas estrangeiras, notadamente o inglês, é um requisito crescente para a inserção e o sucesso em programas de pós-graduação no cenário acadêmico global". A digitalização pode, assim, ser uma ponte para a internacionalização do ensino, desde que as barreiras linguísticas e culturais sejam adequadamente endereçadas e suportadas por ferramentas eficazes.

Diante deste panorama multifacetado, o problema de pesquisa centraliza-se em compreender como as instituições educacionais brasileiras estão navegando na complexa interseção entre a manutenção de suas tradições pedagógicas e a adoção de inovações digitais. Questiona-se quais os impactos dessa dinâmica nos processos de ensino-aprendizagem e na formação dos estudantes, e como a infraestrutura tecnológica, a capacitação docente e as políticas institucionais se articulam para promover uma transformação digital equitativa e eficaz. A investigação busca identificar



as estratégias bem-sucedidas e os obstáculos persistentes nesse percurso, contribuindo para a construção de um modelo educacional mais adaptado aos desafios do século XXI.

O objetivo geral deste estudo consiste em analisar as dinâmicas da transformação digital no contexto educacional brasileiro, explorando a coexistência e a interação entre as abordagens pedagógicas tradicionais e as inovações tecnológicas. Busca-se identificar os principais desafios e oportunidades que emergem dessa transição, com foco nas implicações para o ensino-aprendizagem e para a formação integral dos indivíduos, propondo caminhos para uma integração mais harmoniosa e produtiva.

Para alcançar o objetivo geral, propõem-se os seguintes objetivos específicos: verificar como as tecnologias digitais são integradas nas práticas pedagógicas das instituições de ensino, avaliando a percepção de docentes e discentes sobre sua eficácia e os resultados alcançados; identificar os fatores que facilitam ou dificultam a implementação da transformação digital nas instituições de ensino, considerando aspectos infraestruturais, pedagógicos, humanos e culturais; analisar as estratégias adotadas para mitigar o "apartheid digital" e promover a inclusão digital no ambiente educacional, buscando exemplos de boas práticas e desafios remanescentes; discutir o papel da Inteligência Artificial e de outras tecnologias emergentes na reconfiguração dos métodos de avaliação e na personalização do aprendizado, explorando suas potencialidades e limitações; propor diretrizes para uma transformação digital sustentável e equitativa na educação, que harmonize a tradição com a inovação, visando aprimorar a qualidade do ensino e a formação dos estudantes.

Em síntese, a introdução estabelece o cenário da transformação digital na educação, delineando a complexidade da relação entre o legado pedagógico e as inovações tecnológicas. Este estudo aborda a necessidade de uma compreensão aprofundada sobre os desafios e as oportunidades que se apresentam, justificando a relevância da pesquisa para o avanço do conhecimento na área. Os objetivos traçados guiam a investigação, que se propõe a oferecer uma análise crítica e propositiva sobre o tema. A estrutura do presente artigo desdobra-se em seções que exploram o referencial teórico, a metodologia empregada, a apresentação e discussão dos resultados, culminando nas considerações finais e referências.



## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A transformação digital, enquanto fenômeno pervasivo, redefine as estruturas sociais e econômicas, impactando profundamente o setor educacional. Este referencial teórico explora os principais conceitos e teorias que fundamentam a compreensão da relação entre a tradição pedagógica e a inovação tecnológica, delineando um panorama crítico sobre os desafios e as oportunidades emergentes. A discussão inicia-se com a conceituação da transformação digital, progredindo para suas implicações no ensino-aprendizagem, na formação docente e na necessidade de uma nova pedagogia.

A transformação digital na educação não se restringe à mera incorporação de ferramentas tecnológicas, mas implica uma reestruturação profunda dos processos, da cultura e dos modelos de gestão educacional. Ela exige uma mentalidade de adaptação contínua e a capacidade de integrar inovações de forma estratégica. Neste contexto, o conceito de *lifelong learning* (aprendizagem ao longo da vida) emerge como um pilar fundamental. Ghisleni et al. (2020) argumentam que a aprendizagem contínua se constitui como um imperativo na sociedade contemporânea, promovendo a autonomia e a capacidade de reinvenção dos indivíduos. Essa perspectiva ressalta que a educação não se encerra com a conclusão de um ciclo formal, mas se estende por toda a existência, impulsionada pela necessidade de atualização constante em um mundo em rápida mutação tecnológica.

A evolução tecnológica demanda uma reavaliação das metodologias de ensino, culminando na proposição de uma pedagogia digital. Libardoni e Júnior (2024) defendem que a pedagogia digital representa um novo paradigma, onde o ensinar e o aprender são intrinsecamente mediados pelas tecnologias, exigindo novas competências de educadores e estudantes. Essa abordagem transcende o uso instrumental da tecnologia, buscando integrar as ferramentas digitais de forma a promover experiências de aprendizagem mais engajadoras, personalizadas e colaborativas. A pedagogia digital enfatiza o papel ativo do estudante na construção do conhecimento e a figura do professor como mediador e facilitador, e não apenas como transmissor de informações.

Contudo, a inserção da tecnologia na educação não está isenta de desafios,



especialmente no que tange à qualidade da informação e à formação crítica dos estudantes. A proliferação de conteúdos online exige o desenvolvimento de habilidades de media literacy (alfabetização midiática) para discernir informações confiáveis da desinformação. Gomes (2024) destaca que o combate à desinformação no currículo escolar e a educação midiática são essenciais para formar cidadãos críticos e conscientes na era digital. A capacidade de analisar, avaliar e produzir informações de forma responsável torna-se uma competência importante, que deve ser integrada transversalmente nos currículos, preparando os estudantes para navegar em um ecossistema informacional complexo e muitas vezes polarizado.

Além dos aspectos pedagógicos e informacionais, a transformação digital na educação também se interliga com questões mais amplas de sustentabilidade e gestão de recursos. Silva et al. (2023) abordam o estado da arte sobre reciclagem e reuso de resíduos sólidos e seus gerenciamentos em Boa Vista-RR/Brasil, ilustrando a necessidade de a educação abordar problemas complexos do mundo real, que frequentemente possuem dimensões tecnológicas e ambientais. A educação, por meio de ferramentas digitais, pode facilitar a conscientização e a pesquisa sobre práticas sustentáveis, conectando o aprendizado com a resolução de problemas globais e locais, inclusive no gerenciamento de recursos e resíduos gerados pela própria tecnologia.

A integração da Inteligência Artificial (IA) no ambiente educacional, conforme discutido na introdução, representa um avanço significativo. A IA oferece potencial para personalizar percursos de aprendizagem, automatizar tarefas administrativas e fornecer feedback instantâneo. No entanto, sua implementação exige uma reflexão ética e pedagógica, garantindo que a tecnologia sirva como um suporte ao desenvolvimento humano e não como um substituto para a interação crítica e criativa. A literatura especializada aponta para a necessidade de equilibrar a eficiência tecnológica com a manutenção de um ambiente de aprendizagem que valorize a colaboração, a empatia e o pensamento crítico, promovendo uma interação humana enriquecida pela tecnologia.

A transição para modelos educacionais híbridos ou totalmente online, acelerada por eventos recentes, sublinha a importância de infraestruturas tecnológicas robustas e de políticas de inclusão digital. A garantia de acesso equitativo à internet e a dispositivos é um pré-requisito para que a transformação digital não acentue as desigualdades



sociais. A formação continuada de professores, por sua vez, é decisivo para que estes possam explorar plenamente o potencial das ferramentas digitais, adaptando suas práticas pedagógicas e desenvolvendo novas estratégias de ensino que integrem o melhor da tradição com as possibilidades da inovação, assegurando que a tecnologia seja uma ferramenta de empoderamento.

Em suma, o referencial teórico estabelece que a transformação digital na educação é um processo complexo que exige uma abordagem multifacetada. Ela abrange desde a redefinição do conceito de aprendizagem (lifelong learning), passando pela emergência de uma nova pedagogia digital, até a necessidade de desenvolver a media literacy e a capacidade de abordar questões de sustentabilidade. A integração de tecnologias como a IA e a superação do "apartheid digital" são desafios que demandam um diálogo constante entre a tradição e a inovação, visando construir um futuro educacional mais inclusivo, eficaz e relevante para a sociedade contemporânea.

## **METODOLOGIA**

A presente seção detalha os procedimentos metodológicos adotados para a consecução dos objetivos propostos neste estudo, que investiga a transformação digital na educação, equilibrando tradição e inovação. A rigorosa aplicação de uma metodologia científica é fundamental para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados, conforme preconizam Narciso e Santana (2025), que enfatizam a necessidade de revisões críticas e a proposição de novos caminhos nas metodologias científicas em educação. A escolha metodológica reflete a complexidade do tema e a necessidade de uma abordagem sistemática para mapear o conhecimento existente.

Quanto à abordagem, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, pois busca compreender em profundidade os fenômenos complexos e multifacetados da transformação digital no contexto educacional. A abordagem qualitativa permite explorar as percepções, experiências e significados atribuídos pelos atores envolvidos, como educadores e gestores, em relação à integração de tecnologias e à manutenção de práticas pedagógicas tradicionais. A natureza da pesquisa é aplicada, uma vez que os conhecimentos gerados visam contribuir diretamente para a melhoria das práticas educacionais e para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de implementação



da tecnologia no ensino. Os objetivos do estudo são de natureza exploratória e descritiva. Exploratória, pois busca identificar e analisar os principais desafios e oportunidades da transformação digital, um campo em constante evolução. Descritiva, ao detalhar as características e as dinâmicas da interação entre tradição e inovação no ambiente educacional.

A estratégia de pesquisa adotada foi a pesquisa sistemática da literatura. Esta metodologia permite identificar, selecionar, avaliar e sintetizar evidências de pesquisas existentes de forma transparente e replicável, proporcionando uma base sólida para a construção do referencial teórico e para a discussão dos resultados. Marques et al. (2021) destacam a importância da pesquisa sistemática para a inovação no ensino, especialmente na análise de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, o que reforça a adequação desta abordagem para o presente estudo. A pesquisa sistemática é particularmente pertinente para mapear o estado da arte sobre a transformação digital na educação, identificando lacunas e tendências, e consolidando o conhecimento já produzido.

A população de estudo compreendeu a vasta produção acadêmica disponível em bases de dados científicas, incluindo artigos, teses, dissertações e livros que abordam a transformação digital, a educação, a inovação pedagógica e a relação entre tecnologia e ensino. A amostra foi constituída por artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares, teses e dissertações defendidas em programas de pós-graduação, e capítulos de livros relevantes, selecionados a partir de critérios rigorosos de inclusão e exclusão. Essa delimitação visa garantir a qualidade e a pertinência das fontes analisadas, focando em contribuições acadêmicas robustas.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos documentos foram: (a) publicações nos últimos cinco anos, para garantir a atualidade do debate e capturar as tendências mais recentes; (b) artigos disponíveis em português, inglês ou espanhol, ampliando o escopo da pesquisa; (c) estudos que abordassem explicitamente a transformação digital no contexto educacional, a dicotomia entre tradição e inovação, ou os impactos das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas; (d) documentos que apresentassem resultados de pesquisas empíricas ou revisões teóricas aprofundadas. Foram excluídos documentos que não se enquadravam nos temas propostos, que



fossem meramente opinativos sem base empírica ou teórica robusta, ou que estivessem fora do período de publicação estabelecido, a fim de manter o foco e a qualidade da amostra.

As bases de dados eletrônicas utilizadas para a busca foram Scielo, Google Scholar, Scopus e Web of Science, reconhecidas por sua abrangência e relevância no campo da educação e tecnologia. Os descritores utilizados, em combinações variadas, incluíram "transformação digital", "educação", "inovação pedagógica", "tecnologias educacionais", "metodologias ativas", "ensino superior", "aprendizagem digital", "tradição e inovação na educação". A busca foi realizada em duas etapas: inicialmente, uma busca ampla com os descritores principais para identificar um universo de documentos; em seguida, uma filtragem e leitura dos títulos e resumos para aplicar os critérios de inclusão e exclusão, garantindo a pertinência dos materiais selecionados.

Os procedimentos para a coleta de dados envolveram a extração de informações relevantes dos documentos selecionados. Para cada estudo, foram registrados: autores, ano de publicação, tipo de documento, objetivos, metodologia, principais resultados e conclusões. Essa etapa foi realizada por meio de fichamento e organização em uma planilha eletrônica, permitindo uma visão panorâmica e a identificação de padrões e divergências na literatura. A atenção foi direcionada para a identificação de conceitos-chave, teorias predominantes, desafios recorrentes e soluções propostas, consolidando um corpo de dados consistente para análise.

A análise dos dados foi realizada por meio de uma abordagem de análise de conteúdo temática. Após a extração das informações, os dados foram agrupados em categorias temáticas emergentes da literatura, como "impacto das tecnologias no currículo", "formação docente para o digital", "desafios da inclusão digital", "metodologias ativas e tecnologia", e "perspectivas futuras da educação digital". Essa categorização permitiu sintetizar as informações, identificar as principais tendências e construir uma narrativa coerente sobre a transformação digital na educação. Oliveira et al. (2023) discutem a motivação como um desafio na aplicação das metodologias ativas no ensino superior, o que se alinha à necessidade de analisar as percepções e os desafios enfrentados pelos docentes na adoção de novas abordagens mediadas pela tecnologia. A análise buscou estabelecer conexões entre as diferentes perspectivas teóricas e



empíricas, confrontando-as com o problema de pesquisa.

Aspectos éticos foram rigorosamente observados durante todo o processo de pesquisa. A integridade acadêmica foi garantida pela correta citação de todas as fontes utilizadas, evitando qualquer forma de plágio e atribuindo o devido crédito aos autores originais. A transparência nos procedimentos de busca e seleção dos documentos assegura a replicabilidade do estudo. Além disso, a interpretação dos dados foi realizada de forma imparcial, buscando representar fielmente as ideias e os resultados apresentados na literatura, sem distorções ou vieses. Schlichting e Heinzle (2020) ressaltam a importância dos princípios das metodologias ativas de aprendizagem na educação superior, o que indiretamente reforça a necessidade de uma abordagem ética e transparente na pesquisa que as investiga.

As limitações metodológicas deste estudo incluem a dependência da disponibilidade e da qualidade dos documentos indexados nas bases de dados selecionadas, o que pode não abranger a totalidade da produção científica sobre o tema. A delimitação temporal (últimos cinco anos) também pode excluir estudos mais antigos, mas ainda relevantes, embora a escolha tenha sido feita para focar nas tendências mais recentes. A interpretação dos dados, embora sistemática, pode conter um grau de subjetividade inerente à análise qualitativa. Contudo, a adoção de critérios claros e a pesquisa sistemática minimizam esses riscos, conferindo robustez aos achados e garantindo a validade interna do estudo.

Este delineamento metodológico, pautado na pesquisa sistemática da literatura, oferece um arcabouço sólido para investigar a complexa interação entre a transformação digital e a educação. Ao classificar a pesquisa, detalhar os procedimentos de coleta e análise de dados, e considerar os aspectos éticos, busca-se produzir um conhecimento relevante e confiável, capaz de informar e orientar as práticas e políticas educacionais no cenário contemporâneo. A escolha por uma abordagem qualitativa e descritiva permite uma compreensão aprofundada das nuances envolvidas, contribuindo para o avanço do debate sobre a educação na era digital.

Quadro 1 – Sinóptico das Referências Acadêmicas e Suas Contribuições para a Pesquisa



| <b>Autor</b>   | <b>Título</b>   | <b>Ano</b> | <b>Contribuições</b>  |
|--|---|------------|---|
| CRUZ, G.   | Politizando o digital: contribuições para a crítica das relações entre educação e tecnologias                             | 2020       | Análise das relações entre educação e tecnologias digitais.                                       |
| FERREIRA, S.   | Apartheid digital em tempos de educação remota: atualizações do racismo brasileiro  | 2020       | Discute o impacto do racismo nas dinâmicas educacionais durante a educação remota.                |
| GHISLENI, T.;<br>BECKER, E.;<br>CANFIELD, G.                                 | Lifelong learning e sua contribuição para o ensino emancipatório  | 2020       | Explora a importância da aprendizagem ao longo da vida no contexto educacional.                   |
| MARQUES, H. R.;<br>CAMPOS, A. C.;<br>ANDRADE, D. M.;<br>ZAMBALDE, A. L.      | Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem                                | 2021       | Apresenta uma revisão das metodologias ativas no ensino e suas inovações.                         |
| COSTA, F. et al.   | Laboratórios on-line: espaços do ensino remoto e possíveis contribuições para formação humana integral na educação básica | 2022       | Avalia os impactos dos laboratórios online na formação integral dos estudantes.                   |
| FELICETTI, V.; VEIGA, C.   | O bilíngue-inglês nos programas de pós-graduação em educação no Brasil e na Colômbia                                      | 2022       | Investiga a inclusão do bilíngue-inglês nos programas de pós-graduação em educação.               |
| OLIVEIRA, F. S. G.;<br>MELO, Y. de A. de;<br>RODRIGUEZ e<br>RODRIGUEZ, M. V. | Motivação: um desafio na aplicação das metodologias ativas no ensino superior   | 2023       | Examina os desafios da motivação na implementação de metodologias ativas no ensino superior.      |
| SILVA, C.; ROBAÍNA, J.   | Estado da arte sobre reciclagem e reuso de resíduos sólidos e seus gerenciamentos em Boa Vista-RR/Brasil                  | 2023       | Apresenta uma análise sobre gerenciamento de resíduos em Boa Vista, Brasil.                       |
| DIAS, R.   | O todo pela educação e as tecnologias educacionais nas políticas públicas: uma discussão crítica                          | 2024       | Discute as tecnologias educacionais nas políticas públicas.                                       |
| GOMES, C.  | Combate à desinformação, currículo escolar e educação midiática   | 2024       | Investiga a relação entre desinformação e a educação midiática no currículo escolar.              |
| CAROLA, C.; SOUZA, M.  | Educação, democracia e modernidade no movimento dos pioneiros da educação nova (Brasil, 1932/1959)                        | 2024       | Analisa o movimento educacional no Brasil entre 1932 e 1959, focando em democracia e modernidade. |
| FERNANDES, A. et al.   | A ética no uso de inteligência artificial na educação: implicações para professores e estudantes                          | 2024       | Explora as implicações éticas da IA na educação para professores e alunos.                        |
| LIBARDONI, P.;<br>JÚNIOR, H.   | Por uma pedagogia digital: um novo ensinar e um novo aprender   | 2024       | Propõe uma nova abordagem pedagógica na era digital.  |
| MATOS, C.;<br>COUTINHO, D.   | Desafios educacionais: a resistência do professor às novas tecnologias e a necessidade de capacitação                     | 2024       | Investiga a resistência dos professores à adoção de novas tecnologias educacionais.               |
| NARCISO, R.;<br>SANTANA, A. C. de  | METODOLOGIAS CIENTÍFICAS NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO   | 2025       | Apresenta uma revisão crítica sobre metodologias científicas e propõe                             |



| A.              | CRÍTICA E PROPOSTA DE NOVOS CAMINHOS  |      | novos caminhos.  |
|-----------------|---|------|--|
| LIMA, F. et al. | Tecnologias na sala de aula   | 2025 | Examina a aplicação de tecnologias na sala de aula e suas implicações.                           |
| SILVA, L.       | Tecnologias na educação em tempos de pandemia da covid-19: desafios e oportunidades para alunos e professores | 2025 | Analisa os desafios e oportunidades das tecnologias educacionais durante a pandemia da COVID-19. |
| CRUZ, G.        | Politizando o digital: contribuições para a crítica das relações entre educação e tecnologias                 | 2020 | Análise das relações entre educação e tecnologias digitais.                                      |
| FERREIRA, S.    | Apartheid digital em tempos de educação remota: atualizações do racismo brasileiro                            | 2020 | Discute o impacto do racismo nas dinâmicas educacionais durante a educação remota.               |

Fonte: Elaboração própria.

O quadro acima sintetiza contribuições teóricas e metodológicas essenciais para a construção do capítulo metodológico, oferecendo fundamentos sólidos para as decisões de desenho, coleta e análise. Essas bases articulam-se às tendências contemporâneas da educação ativa e crítica, reforçando abordagens como metodologias ativas, ensino híbrido, validação de tecnologias educacionais e competências digitais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa sistemática da literatura revelaram um cenário complexo e dinâmico da transformação digital na educação, caracterizado pela coexistência de avanços significativos e desafios persistentes. A análise dos documentos indicou que a pandemia de COVID-19 atuou como um catalisador, acelerando a adoção de tecnologias digitais e expondo a urgência de adaptação das instituições de ensino. Silva (2025) abordou os desafios e oportunidades que surgiram para alunos e professores durante esse período, evidenciando a necessidade de resiliência e inovação. A transição para o ensino remoto e híbrido impulsionou a busca por soluções tecnológicas, mas também realçou as disparidades existentes no acesso e na proficiência digital.

Uma das principais constatações foi a resistência de parte do corpo docente à plena integração das novas tecnologias. Embora haja um reconhecimento generalizado



dos benefícios potenciais, a falta de capacitação adequada e a insegurança em relação às ferramentas digitais representam barreiras significativas. Matos e Coutinho (2024) discutiram os desafios educacionais relacionados à resistência dos professores às novas tecnologias e a imperatividade de programas de capacitação contínua. Este achado sugere que a transformação digital não é meramente uma questão de infraestrutura, mas envolve profundamente a cultura pedagógica e a disposição dos educadores para inovar.

Apesar das resistências, a literatura demonstrou o potencial das tecnologias para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma formação humana mais integral. Costa et al. (2022) exploraram as contribuições dos laboratórios online para a formação humana integral na educação básica, mesmo em contextos de ensino remoto. Esses espaços virtuais oferecem oportunidades para experimentação, colaboração e desenvolvimento de habilidades críticas, que transcendem a mera aquisição de conteúdo. A integração eficaz de tais recursos exige um planejamento pedagógico cuidadoso e a superação de modelos tradicionais de aula.

Contudo, a politização do digital na educação emergiu como um ponto importante de discussão. Cruz (2020) contribuiu para a crítica das relações entre educação e tecnologias, destacando a necessidade de uma abordagem que vá além do instrumental e que questione as implicações sociais e políticas da digitalização. A simples introdução de tecnologias não garante a democratização do acesso ou a melhoria da qualidade, podendo, inclusive, reforçar desigualdades existentes se não for acompanhada de uma reflexão crítica sobre seu uso e propósito. A tecnologia, portanto, não é neutra e sua aplicação deve ser constantemente avaliada sob uma ótica social e política.

As políticas públicas desempenham um papel fundamental na condução da transformação digital na educação. Dias (2024) ofereceu uma discussão crítica sobre as tecnologias educacionais nas políticas públicas, como o programa "Todos Pela Educação". A efetividade dessas políticas depende não apenas da alocação de recursos, mas também da sua capacidade de abordar as complexidades locais, as necessidades específicas das comunidades e a formação dos profissionais. A implementação de tecnologias em larga escala requer um alinhamento entre as diretrizes governamentais



e as realidades das instituições de ensino, evitando soluções padronizadas que desconsideram as particularidades.

A ascensão da Inteligência Artificial (IA) na educação foi amplamente abordada, com ênfase nas suas implicações éticas. Fernandes et al. (2024) discutiram a ética no uso de IA na educação, destacando as implicações para professores e estudantes. A IA oferece ferramentas para personalização do aprendizado, automação de tarefas e análise de dados, mas levanta questões sobre privacidade, viés algorítmico e a autonomia do processo educativo. A discussão ressaltou a necessidade de desenvolver diretrizes éticas claras e de promover a literacia em IA para todos os envolvidos, garantindo que seu uso seja responsável e benéfico.

Em um panorama mais geral, a presença de tecnologias na sala de aula é uma realidade incontornável. Lima et al. (2025) analisaram as tecnologias na sala de aula, reforçando a ideia de que elas são ferramentas essenciais para a educação contemporânea. A integração dessas ferramentas, no entanto, deve ser estratégica e alinhada aos objetivos pedagógicos, e não meramente reativa. A discussão dos resultados indicou que a transformação digital é um processo contínuo que exige flexibilidade, experimentação e uma abordagem colaborativa entre todos os stakeholders educacionais.

Em síntese, os resultados da pesquisa sistemática confirmaram que a transformação digital na educação é um campo de estudo vasto e multifacetado, com implicações profundas para a tradição e a inovação. Os achados corroboram a necessidade de uma abordagem equilibrada, que valorize a capacitação docente, a reflexão crítica sobre o uso da tecnologia, a formulação de políticas públicas eficazes e a consideração dos aspectos éticos, especialmente no que tange à IA. As limitações deste estudo residem na dependência da literatura publicada e na impossibilidade de capturar todas as nuances das práticas em campo. As implicações sugerem que futuras pesquisas devem focar em estudos de caso e intervenções práticas para aprofundar a compreensão dos desafios e das melhores práticas na integração digital.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As considerações finais deste estudo retomam o objetivo central de analisar as



dinâmicas da transformação digital no contexto educacional brasileiro, explorando a coexistência entre abordagens pedagógicas tradicionais e inovações tecnológicas. O problema de pesquisa buscou compreender como as instituições educacionais navegam nessa interseção, identificando impactos nos processos de ensino-aprendizagem e na formação dos estudantes. A investigação procurou desvendar os desafios e oportunidades inerentes a essa transição, fornecendo uma base para a compreensão do cenário atual.

Os resultados da pesquisa sistemática da literatura revelam um panorama multifacetado, onde a transformação digital é um processo contínuo e complexo. A pandemia de COVID-19 emergiu como um catalisador decisivo, acelerando a adoção de tecnologias e expondo tanto o potencial inovador quanto as fragilidades estruturais e pedagógicas do sistema educacional. Este período intensificou a necessidade de adaptação e resiliência por parte de todas as esferas da educação.

Observa-se que a resistência docente à incorporação plena das novas tecnologias constitui um desafio significativo. A carência de capacitação adequada e a insegurança em relação às ferramentas digitais são barreiras que persistem, indicando que a transformação digital transcende a mera aquisição de equipamentos, demandando uma profunda mudança cultural e pedagógica. A formação continuada dos educadores é, portanto, um pilar essencial para o sucesso dessa transição.

Contudo, a pesquisa também evidencia o vasto potencial das tecnologias para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma formação mais integral e engajadora. A utilização de ambientes virtuais e laboratórios online oferece novas possibilidades de experimentação e colaboração. Paralelamente, a politização do digital na educação ressalta a importância de uma análise crítica sobre as implicações sociais e éticas da tecnologia, evitando que ela se torne um mero instrumento sem reflexão.

As políticas públicas desempenham um papel fundamental na condução dessa transformação, embora sua efetividade dependa da capacidade de alinhar diretrizes macro com as realidades locais e as necessidades dos profissionais. A ascensão da Inteligência Artificial (IA) na educação, por sua vez, apresenta oportunidades de personalização e otimização, mas impõe a necessidade urgente de diretrizes éticas



claras e de uma literacia digital abrangente para todos os envolvidos.

Este estudo contribui para a área ao consolidar uma visão abrangente sobre a transformação digital na educação brasileira, articulando a tensão entre tradição e inovação. Oferece um mapeamento crítico dos principais desafios e oportunidades, fornecendo subsídios para a formulação de estratégias pedagógicas e políticas educacionais mais eficazes e equitativas. A análise sistemática da literatura permite identificar tendências e lacunas, enriquecendo o debate acadêmico.

As limitações desta pesquisa residem na dependência exclusiva da literatura publicada, o que pode não capturar a totalidade das experiências e práticas em campo. A delimitação temporal da pesquisa, embora necessária para focar nas tendências mais recentes, pode ter excluído estudos mais antigos que ainda possuem relevância teórica. A natureza qualitativa da análise, embora aprofundada, implica uma interpretação que, por vezes, pode ser influenciada pela perspectiva do pesquisador.

Para estudos futuros, sugere-se a realização de pesquisas empíricas, como estudos de caso em instituições específicas, para aprofundar a compreensão das práticas de integração tecnológica e dos impactos reais nos processos de ensino-aprendizagem. Recomenda-se também investigar a eficácia de programas de capacitação docente e o desenvolvimento de modelos pedagógicos inovadores que harmonizem a tradição com as ferramentas digitais. A exploração das implicações da IA na avaliação e na personalização do ensino, sob uma ótica ética e prática, constitui um campo fértil para futuras investigações.



## REFERÊNCIAS

CAROLA, C.; SOUZA, M. Educação, democracia e modernidade no movimento dos pioneiros da educação nova (Brasil, 1932/1959). **Revista Diálogo Educacional**, v. 24, n. 83, 2024.

COSTA, F. et al. Laboratórios on-line: espaços do ensino remoto e possíveis contribuições para formação humana integral na educação básica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, e43511225904, 2022.

CRUZ, G. Politizando o digital: contribuições para a crítica das relações entre educação e tecnologias. **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 3, p. 1509-1530, 2020.

DIAS, R. O todos pela educação e as tecnologias educacionais nas políticas públicas: uma discussão crítica. **Revista Internacional em Políticas Currículo Práticas e Gestão da Educação**, v. 1, n. 6, p. 8-26, 2024.

FELICETTI, V.; VEIGA, C. O bilíngue-inglês nos programas de pós-graduação em educação no Brasil e na Colômbia. **Revista Eletrônica BABEL**, v. 12, e14095, 2022.

FERNANDES, A. et al. A ética no uso de inteligência artificial na educação: implicações para professores e estudantes. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 3, p. 346-361, 2024.

FERREIRA, S. Apartheid digital em tempos de educação remota: atualizações do racismo brasileiro. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 10, n. 1, p. 11-24, 2020.

GHISLENI, T.; BECKER, E.; CANFIELD, G. Lifelong learning e sua contribuição para o ensino emancipatório. **Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti**, v. 10, n. 16, 2020.

GOMES, C. Combate à desinformação, currículo escolar e educação midiática. **Revista Educação Pública**, v. 3, n. 3, 2024.

LIBARDONI, P.; JÚNIOR, H. Por uma pedagogia digital: um novo ensinar e um novo aprender. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 18, n. 9, e07319, 2024.

LIMA, F. et al. Tecnologias na sala de aula. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências**



e **Educação**, v. 11, n. 7, p. 231–236, 2025.

MARQUES, H. R.; CAMPOS, A. C.; ANDRADE, D. M.; ZAMBALDE, A. L. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. **Avaliação (Campinas)**, v. 3, p. 718–741, 2021.

MATOS, C.; COUTINHO, D. Desafios educacionais: a resistência do professor às novas tecnologias e a necessidade de capacitação. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 5, p. 1069–1079, 2024.

NARCISO, R.; SANTANA, A. C. de A. Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos. **ARACÊ**, v. 6, n. 4, p. 19459–19475, 2025.

OLIVEIRA, F. S. G.; MELO, Y. de A. de; RODRIGUEZ e RODRIGUEZ, M. V. Motivação: um desafio na aplicação das metodologias activas no ensino superior. **Avaliação (Campinas)**, v. e023004, 2023.

SCHLICHTING, T. de S.; HEINZLE, M. R. S. Metodologias ativas de aprendizagem na educação superior: aspectos históricos, princípios e propostas de implementação. **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 1, 2020.

SILVA, C.; ROBAÍNA, J. Estado da arte sobre reciclagem e reuso de resíduos sólidos e seus gerenciamentos em boa vista-rr/brasil. **Revista Interdisciplinar Sular**, v. 5, p. 104–116, 2023.

SILVA, L. Tecnologias na educação em tempos de pandemia da covid-19: desafios e oportunidades para alunos e professores. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 7, p. 2124–2133, 2025.