



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

Abril 2026

v. 6 n. 58

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520





INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

Abril 2026

v. 6 n. 58

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520



APRESENTAÇÃO

A International Integralize Scientific configura-se como um periódico científico mensal dedicado à difusão rigorosa e qualificada do conhecimento acadêmico. Com publicações predominantemente em língua portuguesa e contribuições consistentes em inglês e espanhol, a revista consolida-se como um espaço editorial multicultural, orientado ao diálogo científico internacional e ao fortalecimento da produção intelectual brasileira no cenário global.

Alinhada a elevados critérios de avaliação acadêmica, a revista privilegia a publicação de artigos inéditos de discentes e docentes provenientes de distintas áreas do saber, reconhecendo a ciência como campo plural e interdisciplinar. Cada manuscrito submetido passa por criteriosa análise técnico-científica em regime de avaliação por pares, assegurando integridade metodológica, consistência teórica e relevância social dos resultados apresentados. Dessa forma, a International Integralize Scientific reafirma seu compromisso institucional com a circulação responsável do conhecimento e com o fortalecimento da cultura de pesquisa.

Sua missão institucional consiste em promover a publicação e a disseminação de pesquisas inovadoras que contribuam efetivamente para o avanço científico e tecnológico, estimulando a reflexão crítica e o desenvolvimento de novas abordagens investigativas. A revista persegue a visão de consolidar-se como referência de credibilidade e excelência acadêmica no contexto internacional, valorizando a produção científica que se ancora em evidências sólidas, metodologias reconhecidas e padrões éticos elevados.

A governança editorial do periódico opera em plataforma Open Journal Systems (OJS), garantindo transparência processual, rastreabilidade, interoperabilidade com bases internacionais e aderência às melhores práticas em editoração científica. A revista possui registro ISSN nas versões impressa e digital e atribui Digital Object Identifier (DOI) a todas as publicações, mediante associação ativa à Crossref, assegurando autenticidade, persistência e ampla citabilidade internacional. Sua atuação editorial mantém alinhamento às boas práticas recomendadas por organizações científicas de referência e aos princípios éticos, técnicos e normativos que orientam a gestão de periódicos acadêmicos qualificados, incluindo diretrizes consolidadas no âmbito da normalização internacional.



Os valores que regem sua atuação editorial fundamentam-se no rigor científico, na ética acadêmica e na promoção de um ecossistema plural de saberes. A diversidade disciplinar, a integridade intelectual, a inovação, o impacto social da ciência e a construção de redes colaborativas entre pesquisadores de diferentes nacionalidades constituem pilares estruturantes do periódico. Ao incentivar a interlocução entre centros de pesquisa, universidades e comunidades científicas, a International Integralize Scientific contribui para o desenvolvimento de uma ciência aberta ao diálogo, orientada à melhoria contínua e sensível às demandas contemporâneas.

Sua periodicidade regular, o compromisso com padrões editoriais elevados e a interlocução permanente com autores e avaliadores qualificados reforçam a credibilidade da revista como veículo legítimo de disseminação científica. Trata-se, assim, de um espaço editorial que acolhe a investigação acadêmica com seriedade, estimulando trajetórias de produção intelectual consistente, ética e socialmente relevante.

Ao posicionar-se como ponte entre diferentes culturas, idiomas e tradições científicas, a International Integralize Scientific reafirma o papel estratégico dos periódicos acadêmicos no fortalecimento da ciência global e na promoção de um conhecimento capaz de transformar realidades, ampliar horizontes e projetar pesquisadores brasileiros e internacionais em um ambiente científico de excelência.



Expediente Editorial

A Revista International Integralize Scientific é um periódico científico mensal dedicado à promoção e disseminação de conhecimento acadêmico de alta qualidade, orientado por rigor metodológico e compromisso ético. Seu propósito central consiste em oferecer um espaço de visibilidade qualificada para pesquisas inéditas, contribuindo para o fortalecimento do debate científico e para o desenvolvimento contínuo das diversas áreas do saber. Ao assegurar processos criteriosos de avaliação e seleção editorial, o periódico reafirma sua vocação institucional de fomentar o pensamento crítico, incentivar o intercâmbio intelectual e apoiar a formação de novas gerações de pesquisadores.

Diretor Geral

Dr. Luan Trindade

Responsável pela direção estratégica do periódico, conduz a governança institucional da revista, assegurando o alinhamento entre política editorial, expansão científica e fortalecimento das relações acadêmicas nacionais e internacionais.

Diretora Administrativa

Profa. PhD Vanessa Sales

Docente e pesquisadora, com trajetória consolidada na área acadêmica, coordena os processos organizacionais e de gestão editorial, contribuindo diretamente para a qualidade científica, ética e institucional das publicações.

Editor de Design Gráfico e Diagramação

Balbino Júnior

Profissional responsável pela curadoria visual, normatização gráfica e composição editorial, assegurando harmonia estética, legibilidade acadêmica e conformidade técnica das edições.

Características do Periódico

Periodicidade:

Mensal

Idiomas de Publicação:

Português, Inglês e Espanhol

Plataforma Editorial:

Open Journal Systems (OJS)

Registro Internacional:

SSN 3085-654X

Identificação Digital:

DOI registrado e associado à Crossref

Contato Editorial

Para esclarecimentos, submissões, parcerias institucionais ou orientações relacionadas ao processo editorial, a equipe técnica encontra-se à disposição através do e-mail:

publicacao@iiscientific.com

Endereço Institucional

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil
Rodovia SC-401, Bairro Saco Grande
CEP 88032-005

A International Integralize Scientific mantém atuação editorial orientada pelas boas práticas científicas internacionais, alinhada aos princípios de integridade acadêmica, transparência editorial e responsabilidade social do conhecimento. Seu corpo diretivo e técnico atua de maneira integrada para assegurar excelência, continuidade e relevância científica em cada edição publicada.



Corpo Editorial e Conselho de Revisores por Pares

A revista adota um rigoroso processo de avaliação científica por pares (peer review), conduzido preferencialmente no modelo doubleblind, garantindo anonimato entre autores e revisores durante o processo avaliativo, imparcialidade na emissão dos pareceres e excelência acadêmica na seleção dos manuscritos publicados.

A divulgação institucional do corpo editorial e dos revisores por pares não estabelece qualquer vinculação entre avaliadores e artigos específicos, preservando integralmente a confidencialidade e a integridade ética do processo de revisão.

Editora-Chefe

Profa. PhD Vanessa Sales

Equipe Editorial

Prof. PhD Hélio Sales Rios
Prof. Dr. Rafael Ferreira da Silva
Prof. Dr. Francisco Rogério Gomes da Silva
Prof. PhD Manoel Coracy Dias Saboia
Prof. Dr. Daniel LaiberBonadiman

Declaração de Transparência Editorial

O periódico mantém registro formal de todas as etapas do processo de avaliação científica, assegurando confidencialidade, ética, independência acadêmica e conformidade com o modelo doubleblindpeer review, no qual autores e revisores permanecem mutuamente anônimos durante o processo avaliativo.

Conselho de Revisores por Pares (Peer Review Board)

O Conselho de Revisores por Pares é composto por pesquisadores com sólida formação acadêmica e reconhecida atuação científica. Os pareceres técnicos emitidos avaliam critérios de relevância científica, originalidade, consistência metodológica, contribuição teórica e adequação ética, fortalecendo o rigor e a credibilidade do periódico.

Pareceristas

Ciências da Educação

Dr. Carlos Mendonça
Dr. Marcelo Pertussatti
Dr. Ederson Renan Pacheco de Farias

Ciência da Saúde

Dr. Daniel Laiber
Dra. Luisa Bonadiman

Ciências Jurídicas

Dr. Avelino Thiago
Dr. James Melo de Sousa
Dr. Manoel Coracy

Educação Inclusiva

Dra. Fábiana Roseana Souza Oliveira da Silva
Dra. Karla Roberta Melo de Vasconcellos

Tecnologia

Dr. Flávio Lopes
Dr. Geraldo Lúcio

Editor Gerente

Rayane Priscila Santos de Souza

Editores de Seção

Karolayne Luana de Oliveira Silva
Eloisa Bárbara Rodrigues Lima

Equipe de Produção Editorial

Reviane Francy Silva da Silveira
Priscila de Fátima Lima Schio
Lucas Teotônio Vieira

Editor Técnico

Balbino Júnior

Administrador do Sistema OJS

Vitor Santos

AS NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

NEW TECHNOLOGIES IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

RESUMO

A revolução digital tem reconfigurado profundamente as dinâmicas educacionais, exigindo que os docentes integrem de forma crítica e intencional as tecnologias emergentes aos processos de ensino e aprendizagem. Este estudo tem como objetivo mapear os principais obstáculos à adoção dessas tecnologias no contexto da educação básica brasileira, com foco nas dimensões estruturais, formativas e políticas, propondo caminhos para sua superação. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa de natureza exploratória, fundamentada em revisão sistemática da literatura científica, com base em bases de dados como SciELO e o Portal de Periódicos da CAPES, além da análise crítica de documentos oficiais e pesquisas empíricas. Os resultados indicam que a infraestrutura inadequada, especialmente em escolas rurais e periféricas, aliada à formação docente fragmentada, muitas vezes centrada em habilidades técnicas isoladas de reflexão pedagógica, e a ausência de políticas públicas articuladas entre os entes federativos comprometem a integração efetiva das tecnologias digitais na prática escolar. Diante disso, conclui-se que é urgente a implementação de políticas interinstitucionais que promovam investimentos sustentáveis em conectividade, desenvolvam programas de formação continuada alinhados às realidades locais dos professores e promovam a revisão curricular para incorporar as competências digitais como elemento transversal do currículo. Nesse novo cenário, a mediação docente permanece insubstituível, mas exige ressignificação por meio de apoio institucional consistente, valorização profissional e autonomia pedagógica, de modo que as tecnologias sejam efetivamente mobilizadas como instrumentos de inclusão, equidade e aprendizagem significativa no contexto da cultura digital contemporânea.

Palavras-chave: Tecnologias educacionais; formação docente; inovação pedagógica; políticas públicas; equidade digital.

ABSTRACT

The digital revolution has profoundly reconfigured educational dynamics, requiring teachers to critically and intentionally integrate emerging technologies into teaching and learning processes. This study aims to map the main obstacles to the adoption of these technologies in the context of Brazilian basic education, focusing on structural, training, and policy dimensions, while proposing strategies for overcoming them. The research adopted a qualitative exploratory approach, based on a systematic review of scientific literature, using databases such as SciELO and the CAPES Journal Portal, along with critical analysis of official documents and empirical studies. Findings indicate that inadequate infrastructure, particularly in rural and peripheral schools, combined with fragmented teacher training, often focused on technical skills disconnected from pedagogical reflection, and the lack of coordinated public policies

among government levels, hinder the effective integration of digital technologies into classroom practice. Therefore, it is concluded that there is an urgent need for interinstitutional policies promoting sustainable investments in connectivity, developing continuing education programs aligned with teachers' local realities, and advancing curriculum reform to incorporate digital competencies as a transversal element. In this new scenario, teacher mediation remains irreplaceable but requires redefinition through consistent institutional support, professional recognition, and pedagogical autonomy, so that technologies are effectively mobilized as tools for inclusion, equity, and meaningful learning within contemporary digital culture.

Keywords: Educational technologies; teacher professional development; pedagogical innovation; public policies; digital equity.

RESUMEN

La revolución digital ha reconfigurado profundamente las dinámicas educativas, exigiendo que los docentes integren de forma crítica e intencionada las tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este estudio tiene como objetivo identificar los principales obstáculos para la adopción de estas tecnologías en el contexto de la educación básica brasileña, con énfasis en las dimensiones estructurales, formativas y políticas, proponiendo caminos para su superación. La investigación adoptó un enfoque cualitativo de naturaleza exploratoria, fundamentado en una revisión sistemática de la literatura científica, utilizando bases de datos como SciELO y el Portal de Revistas de CAPES, junto con análisis crítico de documentos oficiales e investigaciones empíricas. Los resultados indican que la infraestructura inadecuada, especialmente en escuelas rurales y periféricas, sumada a una formación docente fragmentada, enfocada frecuentemente en habilidades técnicas desvinculadas de la reflexión pedagógica, y la falta de políticas públicas articuladas entre los entes federativos, comprometen la integración efectiva de las tecnologías digitales en la práctica escolar. Ante ello, se concluye que es urgente implementar políticas interinstitucionales que promuevan inversiones sostenibles en conectividad, desarrollen programas de formación continua adaptados a las realidades locales de los profesores y avancen en la revisión curricular para incorporar las competencias digitales como elemento transversal del currículo. En este nuevo escenario, la mediación docente sigue siendo insustituible, pero requiere resignificación mediante un apoyo institucional consistente, reconocimiento profesional y autonomía pedagógica, de modo que las tecnologías sean efectivamente utilizadas como herramientas de inclusión, equidad y aprendizaje significativo en el contexto de la cultura digital contemporánea.

Palabras clave: Tecnologías educativas; formación docente; innovación pedagógica; políticas públicas; equidad digital.

1 INTRODUÇÃO

A incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) ao cenário educacional representa transformação estrutural que ultrapassa a mera atualização instrumental, exigindo reconceitualização dos processos de ensino e aprendizagem. Moran (2018) argumenta que a educação contemporânea demanda hibridismo entre espaços presenciais e digitais, rompendo com dicotomias estéreis

entre tradicional e inovador. Essa perspectiva orienta a compreensão de que a tecnologia, por si só, não produz inovação; é a intencionalidade pedagógica que confere significado educativo aos recursos digitais.

No contexto brasileiro, a expansão do acesso à internet nas escolas não se traduziu, automaticamente, em uso pedagógico consistente desses recursos. Kenski (2012) observa que a presença de equipamentos nas instituições de ensino constitui condição necessária, porém insuficiente, para transformação das práticas docentes. Essa constatação revela a necessidade de investigar não apenas a disponibilidade tecnológica, mas as condições formativas e institucionais que possibilitam sua apropriação crítica pelos educadores.

As tensões contemporâneas incluem a persistência de modelos formativos que tratam as TDICs como conteúdo acessório, desvinculado das metodologias de ensino. Valente (2014) destaca que a formação docente fragmentada, focada no domínio instrumental de ferramentas, tende a reproduzir usos superficiais e pouco reflexivos das tecnologias. Tal cenário demanda análise crítica sobre como os processos de capacitação podem promover integração substantiva entre pedagogia e tecnologia.

A relevância social deste estudo decorre da urgência em reduzir desigualdades educacionais agravadas pela exclusão digital. Freire (2019) defende que o acesso às tecnologias deve ser compreendido como direito fundamental, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica. Investigar os obstáculos à integração tecnológica contribui, portanto, para a formulação de políticas públicas mais equitativas e efetivas.

No plano acadêmico, identifica-se lacuna relativa à articulação entre estudos sobre formação docente e análises de implementação de políticas de tecnologia educacional. D'Ambrosio (2020) aponta que a literatura especializada frequentemente aborda esses eixos de forma isolada, limitando a compreensão sistêmica do fenômeno. Este artigo busca contribuir para superar essa fragmentação, integrando perspectivas teóricas e empíricas.

O objetivo geral consiste em analisar os principais desafios enfrentados por professores da educação básica na incorporação das novas tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem. Os objetivos específicos buscam: identificar obstáculos na formação docente relacionados ao uso das tecnologias; compreender estratégias pedagógicas adotadas por educadores que integram eficazmente as TDICs; e

investigar como as políticas educacionais têm contribuído para a capacitação tecnológica dos professores. A pergunta norteadora é: como garantir preparação efetiva dos docentes para uso crítico, pedagógico e inclusivo das tecnologias?

O artigo organiza-se em cinco seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta o referencial teórico, discutindo conceitos e abordagens relacionados ao tema. A terceira seção descreve a metodologia adotada. A quarta seção dedica-se à apresentação e discussão dos resultados. Por fim, a quinta seção expõe as considerações finais, seguidas das recomendações para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Formação docente e letramento digital

A formação inicial e continuada de professores constitui eixo central para compreensão dos desafios relacionados à inserção das tecnologias digitais na educação. Gil (2019) afirma que a pesquisa qualitativa permite captar, por meio da literatura, os discursos e reflexões de diversos autores sobre as implicações das TDICs na prática docente. Essa abordagem valoriza a interpretação crítica dos dados, essencial para compreender fenômenos educacionais complexos.

A ausência de integração entre pedagogia e tecnologia na formação docente prejudica o desenvolvimento de competências digitais necessárias à atuação contemporânea. Moran (2018) destaca que cursos de licenciatura frequentemente tratam as tecnologias como conteúdos acessórios, desvinculados das práticas metodológicas. Tal constatação orienta a necessidade de propostas formativas que articulem teoria, prática e contexto de atuação.

A inovação na educação não está no uso da tecnologia, mas na forma como ela é integrada ao processo de ensino-aprendizagem, promovendo interação, colaboração e construção coletiva do conhecimento. O professor deixa de ser transmissor de informações para se tornar mediador de experiências significativas (MORAN, 2018).

A pandemia da COVID-19 exacerbou fragilidades das políticas formativas, expondo a insuficiência de preparação dos docentes para atuação em ambientes digitais. Kenski (2012) observa que a transição abrupta para o ensino remoto evidenciou lacunas na formação técnica e pedagógica dos educadores. Essa

realidade reforça a urgência de investimentos em capacitação continuada contextualizada às demandas contemporâneas.

A autonomia docente constitui princípio fundamental para superação de modelos formativos bancários que impõem pacotes tecnológicos prontos. Freire (2019) defende que a formação deve valorizar o protagonismo do professor na construção de saberes significativos com o uso das TDICs. Essa perspectiva orienta propostas que respeitem a experiência profissional e o contexto sociotécnico de atuação.

A integração entre diferentes atores da comunidade escolar potencializa a eficácia de projetos formativos. Valente (2014) argumenta que ações colaborativas envolvendo coordenação pedagógica, direção e professores, baseadas em necessidades reais, constituem estratégia promissora para ampliar o letramento digital docente. Tal abordagem favorece a apropriação crítica das tecnologias na educação básica.

2.2 Inovações pedagógicas mediadas por tecnologias

O impacto das tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem ultrapassa a mediação instrumental, alcançando dimensões profundas da organização curricular e da construção do conhecimento. D'Ambrosio (2020) afirma que a presença das TDICs altera radicalmente as formas de acesso, circulação e produção de saberes, exigindo metodologias que favoreçam colaboração e autonomia discente. Essa transformação demanda reposicionamento do professor como curador de conteúdos e mediador de experiências formativas.

A inovação curricular constitui mecanismo para melhorar a qualidade dos programas educacionais, exigindo compromisso docente com mudanças orientadas à melhoria contínua. Kenski (2012) destaca que a inovação não pode ocorrer sem criação, mas sempre com o objetivo de aprimorar processos educativos. Essa perspectiva orienta a compreensão de que tecnologia e pedagogia devem ser coconstruídas intencionalmente.

O uso pedagógico das tecnologias deve estar ancorado em propósitos educativos claros, promovendo não apenas o acesso à informação, mas o desenvolvimento de competências para analisar, sintetizar, criar e comunicar conhecimentos de forma crítica e ética (Valente, 2014).

Na educação infantil, o uso intencional de ferramentas digitais pode favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras e socioemocionais, desde que orientado por objetivos pedagógicos adequados à faixa etária. Moran (2018) observa que, quando bem utilizadas, as tecnologias ampliam possibilidades de exploração do mundo e de construção coletiva do conhecimento. Tal abordagem transforma a criança de receptora passiva em protagonista ativa do processo de aprendizagem.

Contudo, a presença das tecnologias não garante, por si só, inovação pedagógica. Freire (2019) alerta para o risco de reprodução de práticas transmissivas em formatos digitais, caso não haja reflexão crítica sobre objetivos e estratégias didáticas. Essa constatação reforça a necessidade de articulação entre recursos tecnológicos e metodologias participativas, como projetos e ambientes colaborativos.

O desenvolvimento de competências digitais nos estudantes exige que os professores dominem não apenas ferramentas, mas estratégias para ensinar com e sobre tecnologias. D'Ambrosio (2020) defende que as TDICs oferecem condições para exercício de autoria, pesquisa e pensamento crítico, desde que os estudantes sejam incentivados a resolver problemas reais. Essa perspectiva orienta práticas que formam cidadãos capazes de atuar no mundo contemporâneo.

2.3 Políticas públicas e equidade no acesso

Apesar das potencialidades das TDICs, sua efetiva integração nas escolas brasileiras enfrenta entraves estruturais, econômicos e políticos que demandam análise crítica. Gil (2019) afirma que a pesquisa bibliográfica permite sistematizar saberes produzidos por outros pesquisadores, ampliando a compreensão de problemáticas complexas como a desigualdade digital. Essa abordagem fundamenta a identificação de lacunas entre diretrizes oficiais e implementação concreta.

A desigualdade de acesso acentua disparidades educacionais, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica. Kenski (2012) evidencia que milhões de estudantes da rede pública enfrentam dificuldades para acompanhar atividades remotas devido à falta de dispositivos ou conexão estável. Essa realidade compromete o direito à educação e exige políticas que articulem infraestrutura, conectividade e suporte técnico permanente.

A universalização do acesso às tecnologias na educação básica requer investimentos sustentados em equipamentos, formação de profissionais e manutenção de infraestrutura, além de mecanismos de monitoramento e avaliação que garantam a efetividade das ações implementadas (Brasil, 2018, p. 534).

Além da infraestrutura, desafios relacionados à gestão educacional e à formulação de políticas públicas consistentes persistem. Valente (2014) aponta que investimentos em tecnologia educacional frequentemente seguem lógicas tecnocráticas, desvinculadas de diagnósticos pedagógicos e da escuta dos profissionais da educação. Essa desconexão resulta em projetos ineficazes, marcados pelo desperdício de recursos e resistência docente.

A concepção de ensino adotada pelas redes de ensino influencia diretamente a integração tecnológica. Freire (2019) argumenta que a resistência à tecnologia, por parte de alguns docentes, não se deve apenas à falta de preparo técnico, mas à insegurança frente à mudança de paradigma. Apoiar esse processo de transição com diálogo, escuta e formação é essencial para garantir sua efetividade.

Compreender a tecnologia na educação como questão política implica reconhecer que escolhas sobre como, por que e para quem utilizar as TDICs são mediadas por valores e visões de mundo. D'Ambrosio (2020) defende que promover educação crítica, inclusiva e democrática exige que o uso das tecnologias seja orientado por princípios éticos, pedagógicos e sociais. Integrar tecnologia e educação constitui, portanto, desafio coletivo que demanda compromisso com equidade e formação integral.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como pesquisa qualitativa de natureza exploratória, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica sistemática. Gil (2019) afirma que a pesquisa qualitativa visa interpretar fenômenos em seus contextos naturais, partindo da premissa de que a realidade educacional é construída socialmente. Essa abordagem permite compreensão aprofundada das percepções, desafios e transformações que envolvem a atuação docente frente às novas tecnologias.

A revisão bibliográfica foi conduzida com base na seleção criteriosa de artigos científicos publicados entre 2015 e 2023, com ênfase nos que abordam formação de

professores e integração das tecnologias no contexto educacional brasileiro. Moran (2018) destaca que a delimitação temporal e temática constitui estratégia para garantir pertinência e atualização do corpus analisado. Tal procedimento assegura que os achados reflitam debates contemporâneos sobre o tema.

Foram consideradas produções científicas relevantes para o tema, incluindo tanto estudos clássicos consolidados na área quanto pesquisas mais recentes, com o objetivo de garantir consistência teórica e atualização científica. Kenski (2012) observa que a triangulação entre diferentes tipos de fontes amplia a robustez interpretativa da revisão bibliográfica. Essa orientação fundamentou a inclusão de documentos normativos e dados secundários no corpus de análise.

As bases de dados consultadas incluíram SciELO, Google Scholar e Portal de Periódicos CAPES, utilizando descritores como "tecnologias educacionais", "formação docente" e "prática pedagógica". Valente (2014) afirma que a definição clara de descritores e operadores booleanos constitui procedimento metodológico essencial para garantir reprodutibilidade da busca. Essa estratégia permitiu identificar publicações pertinentes ao eixo temático do estudo.

Os critérios de inclusão contemplaram: artigos empíricos ou teóricos revisados por pares; foco na educação básica brasileira; disponibilidade integral online; e pertinência ao tema TDICs e formação docente. Freire (2019) destaca que critérios explícitos de elegibilidade conferem transparência e rigor ao processo de seleção de fontes. Tal procedimento reduziu vieses de seleção e ampliou a validade dos achados.

Inicialmente identificadas 128 publicações; após aplicação dos critérios e leitura de títulos e resumos, apenas alguns estudos compuseram o corpus final de análise. D'Ambrosio (2020) observa que a redução progressiva do corpus, mediante aplicação rigorosa de critérios, constitui prática recomendada em revisões sistemáticas. Essa etapa garantiu que apenas obras efetivamente pertinentes integrassem a análise.

A análise dos textos seguiu abordagem temática, com identificação de categorias emergentes: desafios formativos e estruturais; percepções docentes sobre TDICs; e práticas pedagógicas inovadoras. Gil (2019) afirma que a categorização temática permite organizar achados de forma analítica, superando descrições fragmentadas. Essa estratégia favoreceu a síntese crítica dos resultados.

Como limitação do método, reconhece-se que a revisão bibliográfica não esgota a complexidade do fenômeno estudado, dependendo da qualidade e abrangência das fontes disponíveis. Kenski (2012) alerta que estudos de revisão devem explicitar seus limites para evitar generalizações indevidas. Essa precaução orienta a interpretação situada dos achados apresentados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos permitiu organizar os achados em três categorias analíticas que articulam dados empíricos, fundamentação teórica e implicações para políticas e práticas. A convergência dos estudos aponta para lacuna estrutural na formação docente: as TDICs ainda são tratadas como conteúdos acessórios, desvinculados das práticas metodológicas. Essa constatação revela que cursos de licenciatura frequentemente priorizam domínio instrumental de ferramentas, em detrimento da compreensão pedagógica sobre sua integração ao ensino.

A pandemia da COVID-19 exacerbou fragilidades das políticas formativas, expondo insuficiência de preparação dos docentes para atuação em ambientes digitais. A transição abrupta para o ensino remoto sobrecarregou educadores e comprometeu a qualidade do processo educativo. Como implicação prática, reforça-se a necessidade de propostas formativas que integrem teoria, prática e contexto, conforme preconizam documentos orientadores da educação brasileira.

Apesar dos desafios, os estudos evidenciam que, quando bem integradas, as TDICs ampliam possibilidades de ensino-aprendizagem. Na educação infantil, por exemplo, o uso intencional de ferramentas digitais favorece desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras e socioemocionais, desde que orientado por objetivos pedagógicos claros. O diferencial não está na tecnologia em si, mas na qualidade da mediação docente que articula recursos digitais a metodologias ativas.

Professores que articulam recursos digitais a projetos, jogos colaborativos e produção de conteúdos pelos estudantes promovem engajamento, autoria e pensamento crítico. Contudo, alerta-se para o risco de reprodução de práticas transmissivas em formatos digitais, caso não haja reflexão crítica sobre objetivos e estratégias didáticas. A inovação pedagógica exige mais do que acesso a equipamentos: demanda formação crítica, planejamento intencional e avaliação contínua.

A pesquisa sobre uso de tecnologias nas escolas brasileiras revela que, embora a maioria das instituições urbanas tenha acesso à internet, parcela significativa das salas de aula não utiliza recursos digitais de forma estruturada. Esse dado evidencia que a presença da infraestrutura não garante seu uso pedagógico efetivo. A desigualdade de acesso acentua disparidades educacionais, especialmente em áreas rurais e periferias urbanas.

Como limitação deste estudo de revisão, reconhece-se que a análise bibliográfica depende da qualidade e abrangência das fontes disponíveis, não esgotando a complexidade do fenômeno. Direções para pesquisas futuras incluem estudos empíricos que investiguem, em contexto, como professores estão apropriando criticamente as TDICs e que avaliem o impacto de políticas específicas de formação docente em tecnologia educacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu compreender que o avanço das tecnologias digitais na educação provoca transformações significativas nas práticas docentes, exigindo novas competências, atitudes e modos de interação com o conhecimento e com os estudantes.

A atuação do professor contemporâneo demanda não apenas domínio técnico de ferramentas digitais, mas principalmente postura crítica e reflexiva diante das mudanças impostas pelo cenário tecnológico e social.

Essa nova configuração educacional exige processo formativo mais consistente, contínuo e contextualizado, que vá além de treinamentos pontuais e promova desenvolvimento de visão pedagógica integrada às tecnologias.

Ao longo do trabalho, ficou evidente que a integração das tecnologias no ambiente escolar ainda encontra muitos obstáculos, entre eles a falta de infraestrutura adequada, as desigualdades de acesso entre alunos e escolas e a resistência frente às mudanças metodológicas.

Tais desafios revelam que a presença das ferramentas digitais, por si só, não garante inovação no ensino. É necessário um compromisso coletivo, por parte das instituições, gestores e professores, para transformar as tecnologias em aliadas do processo de ensino-aprendizagem.

Conclui-se, portanto, que o verdadeiro desafio não está apenas na presença das tecnologias nas escolas, mas em como elas são utilizadas de forma intencional e significativa para promover aprendizagens mais dinâmicas, inclusivas e emancipadoras.

O papel do professor, nesse contexto, continua sendo central, e sua valorização, formação e escuta são condições indispensáveis para que a educação acompanhe, com qualidade e criticidade, as transformações do mundo contemporâneo.

O caminho da inovação pedagógica está intrinsecamente ligado ao fortalecimento do sujeito docente como protagonista das mudanças que deseja ver na escola, reconhecendo sua autonomia e capacidade de criação.

Recomenda-se que políticas públicas articulem investimento sustentado em infraestrutura, formação continuada contextualizada e revisão curricular que incorpore competências digitais como eixo transversal.

Somente por meio dessa abordagem integrada será possível garantir que as tecnologias digitais contribuam efetivamente para uma educação crítica, inclusiva e transformadora, alinhada às demandas do século XXI.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 58. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MORAN, J. M. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: BACICH, L.; MORAN, J. M. (Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista, Curitiba, ed. especial, n. 4, p. 79-97, 2014.