REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

FORMAÇÃO DOCENTE E COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA ERA DA DATAFICAÇÃO: UMA ANÁLISE CRÍTICO-SISTÊMICA DAS MEDIAÇÕES ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, GOVERNANÇA EDUCACIONAL E PRÁTICA PEDAGÓGICA

TEACHER TRAINING AND DIGITAL SKILLS IN THE AGE OF DATAIFICATION: A CRITICAL-SYSTEMIC ANALYSIS OF THE INTERACTIONS BETWEEN ARTIFICIAL INTELLIGENCE, EDUCATIONAL GOVERNANCE, AND TEACHING PRACTICE

FORMACIÓN DEL PROFESORADO Y COMPETENCIAS DIGITALES EN LA ERA DE LA DATIFICACIÓN: UN ANÁLISIS CRÍTICO-SISTÉMICO DE LAS INTERACCIONES ENTRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, LA GOBERNANZA EDUCATIVA Y LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Luiz Fernando Ridolfi
Mestre em Intervenção Psicológica no Desenvolvimento e na Educação
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha
E-mail: luizridolfi@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4918-0420

Andréa da Silva Santos leite
Mestra em Educação com ênfase em Formação de Professores
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha

Luciana Maria Nickel Candeias
Mestranda em Educação com ênfase em em TIC's na Educação
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha
E-mail: luciananickel@gmail.com

Wadiswava Dias Rezende Dominick Figueiredo
Mestranda em Educação com ênfase em em TIC's na Educação
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha

Graziani Vasconcelos Zanfolin
Mestrando em Educação com ênfase em TIC's na Educação
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha
E-mail: zanfolin@gmail.com

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

Charles Alves Correia
Mestrando em Ciências da Educação e Ética Cristã
Ivy Enber Christian University (ENBER), Flórida, Estados Unidos
Orcid:https://orcid.org/0009-0007-3130-9237

Emanuele Martins Teles
Mestranda em Educação
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Amazonas, Brasil
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-4238-8197

Maria José Cunha Freire Mendes
Doutoranda em Ciências da Educação
São Luís University (SLU), Orlando, Flórida, USA
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-6966-9699

Resumo

O presente estudo analisa criticamente o desenvolvimento das competências digitais docentes no contexto da cultura educacional contemporânea, problematizando as tensões entre as demandas por inovação tecnológica e as condições estruturais, formativas e institucionais que configuram a prática pedagógica. Fundamentado em uma abordagem qualitativa de natureza teórico-analítica, o artigo realiza uma revisão sistematizada da literatura recente (2020–2025), com base em critérios inspirados no protocolo PRISMA, contemplando produções indexadas em bases como *SciELO, ERIC, CAPES e Google Scholar*. O corpus final foi composto por estudos selecionados a partir de critérios de relevância teórica, rigor metodológico e aderência ao campo educacional crítico. Os resultados evidenciam que a competência digital docente se constitui como um fenômeno multidimensional, que transcende o domínio técnico-instrumental e envolve dimensões pedagógicas, epistemológicas, institucionais e políticas. Verifica-se que a formação inicial apresenta limitações estruturais na articulação entre tecnologia, pedagogia e prática docente, enquanto a formação continuada, embora reconhecida como estratégica, tende a ocorrer de forma fragmentada, descontextualizada e orientada por lógicas prescritivas. Ademais, identificam-se barreiras sistêmicas à integração tecnológica, tais como precariedade de infraestrutura, ausência de suporte institucional e persistência de culturas escolares tradicionais. A análise indica que práticas pedagógicas inovadoras emergem não da mera incorporação de tecnologias, mas da intencionalidade pedagógica, da autonomia docente e da construção coletiva de saberes em comunidades de prática. Conclui-se que o desenvolvimento das competências digitais docentes requer políticas públicas estruturantes, modelos formativos críticos e sustentáveis, bem como a ressignificação da identidade profissional do professor frente às dinâmicas da sociedade digital. O estudo contribui ao deslocar o debate da dimensão instrumental para uma abordagem sistêmica e crítica, oferecendo subsídios teóricos e analíticos para a formulação de políticas e práticas educacionais mais equitativas e contextualizadas.

Palavras-chave: Formação docente; Competência digital docente; Cultura digital; Inovação pedagógica; Política educacional; Desenvolvimento profissional docente.

Abstract

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

This study critically analyzes the development of teachers' digital competencies within the context of contemporary educational culture, examining the tensions between demands for technological innovation and the structural, training, and institutional conditions that shape pedagogical practice. Based on a qualitative approach of a theoretical-analytical nature, the article conducts a systematic review of recent literature (2020–2025), using criteria inspired by the PRISMA protocol, and includes works indexed in databases such as SciELO, ERIC, CAPES, and Google Scholar. The final corpus consisted of studies selected based on criteria of theoretical relevance, methodological rigor, and adherence to the field of critical education. The results show that teachers' digital competence constitutes a multidimensional phenomenon that transcends the technical-instrumental domain and involves pedagogical, epistemological, institutional, and political dimensions. It is found that initial teacher education presents structural limitations in the articulation between technology, pedagogy, and teaching practice, while continuing education, although recognized as strategic, tends to occur in a fragmented, decontextualized manner and guided by prescriptive logics. Furthermore, systemic barriers to technological integration have been identified, such as inadequate infrastructure, a lack of institutional support, and the persistence of traditional school cultures. The analysis indicates that innovative pedagogical practices emerge not from the mere incorporation of technologies, but from pedagogical intent, teacher autonomy, and the collective construction of knowledge within communities of practice. It is concluded that the development of teachers' digital competencies requires structural public policies, critical and sustainable training models, as well as a redefinition of teachers' professional identity in light of the dynamics of the digital society. The study contributes by shifting the debate from an instrumental dimension to a systemic and critical approach, offering theoretical and analytical insights for the formulation of more equitable and context-specific educational policies and practices.

Keywords: Teacher education; Teachers digital competence; Digital culture; Pedagogical innovation; Educational policy; Teacher professional development.

Resumen

El presente estudio analiza críticamente el desarrollo de las competencias digitales del profesorado en el contexto de la cultura educativa contemporánea, cuestionando las tensiones entre las exigencias de innovación tecnológica y las condiciones estructurales, formativas e institucionales que conforman la práctica pedagógica. Basándose en un enfoque cualitativo de naturaleza teórico-analítica, el artículo lleva a cabo una revisión sistemática de la literatura reciente (2020-2025), a partir de criterios inspirados en el protocolo PRISMA, que abarca publicaciones indexadas en bases de datos como SciELO, ERIC, CAPES y Google Scholar. El corpus final se compuso de estudios seleccionados a partir de criterios de relevancia teórica, rigor metodológico y adherencia al campo educativo crítico. Los resultados evidencian que la competencia digital docente se constituye como un fenómeno multidimensional, que trasciende el ámbito técnico-instrumental e involucra dimensiones pedagógicas, epistemológicas, institucionales y políticas. Se constata que la formación inicial presenta limitaciones estructurales en la articulación entre tecnología, pedagogía y práctica docente, mientras que la formación continua, aunque reconocida como estratégica, tiende a desarrollarse de forma fragmentada, descontextualizada y orientada por lógicas prescriptivas. Además, se identifican barreras sistémicas para la integración tecnológica, tales como la precariedad de las infraestructuras, la ausencia de apoyo institucional y la persistencia de culturas escolares tradicionales. El análisis indica que las prácticas pedagógicas innovadoras no surgen de la mera incorporación de tecnologías, sino de la intencionalidad pedagógica, la autonomía docente y la construcción colectiva de conocimientos en comunidades de práctica. Se concluye que el desarrollo de las competencias digitales del profesorado requiere políticas públicas estructurantes, modelos formativos críticos y sostenibles, así como una redefinición de la identidad profesional del docente ante las dinámicas de la sociedad digital. El estudio contribuye a desplazar el debate de la dimensión instrumental hacia un enfoque sistémico y crítico, ofreciendo fundamentos teóricos y analíticos para la formulación de políticas y prácticas educativas más equitativas y contextualizadas.

Palabras clave: Formación docente; Competencia digital docente; Cultura digital; Innovación

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

pedagógica; Política educativa; Desarrollo profesional docente.

1. INTRODUÇÃO

A intensificação dos processos de digitalização nas últimas décadas tem promovido transformações profundas nas dinâmicas sociais, culturais e econômicas, repercutindo diretamente nos modos de produção, circulação e apropriação do conhecimento. No campo educacional, tais mudanças tensionam modelos pedagógicos historicamente consolidados e colocam em evidência a necessidade de ressignificação da prática docente frente às demandas da cultura digital.

Nesse cenário, as tecnologias deixam de ocupar uma posição meramente instrumental e passam a constituir mediações centrais na organização do ensino, na construção do conhecimento e na redefinição das relações entre professores, estudantes e saberes.

Apesar da centralidade atribuída à inovação tecnológica nos discursos educacionais contemporâneos, observa-se a persistência de uma abordagem tecnodeterminista, que tende a associar a melhoria da qualidade da educação à simples incorporação de recursos digitais.

Essa perspectiva, amplamente difundida em políticas públicas e programas formativos, frequentemente desconsidera as condições concretas de trabalho docente, as desigualdades estruturais entre sistemas educacionais e as dimensões epistemológicas que atravessam o uso pedagógico das tecnologias. Como consequência, consolida-se uma lacuna entre as expectativas institucionais em torno da chamada “competência digital docente” e as possibilidades reais de sua efetivação no cotidiano escolar.

A literatura recente tem avançado na compreensão da competência digital como um constructo multidimensional, que articula saberes pedagógicos, tecnológicos e de conteúdo, bem como dimensões éticas, críticas e colaborativas. Modelos como o *TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) e o DigCompEdu (European Framework for the Digital Competence of Educators)* evidenciam que a integração significativa das tecnologias depende menos do

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

domínio técnico de ferramentas e mais da capacidade do professor de mobilizar conhecimentos de forma contextualizada e intencional.

No entanto, ainda são incipientes os estudos que analisam de forma integrada as relações entre formação docente, condições institucionais e práticas pedagógicas no contexto da cultura digital, especialmente a partir de uma perspectiva crítica que considere a tecnologia como fenômeno social, político e histórico.

Diante desse cenário, emerge o seguinte problema de pesquisa: em que medida a formação docente inicial e continuada, articulada às condições institucionais e culturais da escola, favorece ou limita o desenvolvimento das competências digitais necessárias à prática pedagógica contemporânea? A partir dessa problematização, este estudo tem como objetivo geral analisar criticamente o desenvolvimento das competências digitais docentes no contexto da cultura educacional contemporânea, considerando suas dimensões formativas, institucionais e pedagógicas.

Como objetivos específicos, busca-se: 1) examinar as limitações da formação inicial no que se refere à integração pedagógica das tecnologias; 2) analisar o papel da formação continuada no desenvolvimento crítico e reflexivo das competências digitais; 3) identificar fatores estruturais e organizacionais que condicionam a integração tecnológica nas escolas; e 4) discutir práticas pedagógicas inovadoras mediadas por tecnologias digitais.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de aprofundar o debate sobre a formação docente em um contexto marcado pela crescente complexidade tecnológica e pelas desigualdades educacionais. Ao deslocar a análise da dimensão individual para a dimensão sistêmica, busca-se contribuir para a superação de leituras reducionistas que atribuem ao professor a responsabilidade exclusiva pelo sucesso ou fracasso da integração tecnológica.

Ademais, ao adotar uma abordagem teórico-analítica fundamentada em revisão sistematizada da literatura recente, o estudo pretende oferecer uma síntese crítica das principais tendências, lacunas e contradições presentes no campo.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

Do ponto de vista teórico, a contribuição central reside na proposição de uma compreensão ampliada da competência digital docente como fenômeno multidimensional, relacional e historicamente situado, que envolve não apenas habilidades técnicas, mas também dimensões epistemológicas, políticas e identitárias.

No plano prático, o artigo oferece subsídios para a formulação de políticas públicas e programas de formação docente mais coerentes com as demandas da sociedade digital, ao enfatizar a importância de modelos formativos contínuos, colaborativos e contextualizados.

Por fim, este estudo estrutura-se da seguinte forma: inicialmente, apresenta-se o referencial teórico, no qual se discutem os fundamentos da formação docente na cultura digital, os modelos de competência digital e os desafios da integração tecnológica. Em seguida, descreve-se o percurso metodológico adotado, seguido da apresentação e discussão dos resultados. Por fim, são apresentadas as considerações finais, com destaque para as implicações teóricas e práticas do estudo, bem como sugestões para pesquisas futuras.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Cultura digital, dataficação e reconfigurações da educação contemporânea

A cultura digital constitui um fenômeno estruturante das sociedades contemporâneas, redefinindo as formas de produção, circulação e legitimação do conhecimento. Conforme argumenta Castells (2010), a emergência da sociedade em rede desloca o conhecimento para um ambiente distribuído, marcado por fluxos informacionais descentralizados e interativos. No campo educacional, essa transformação implica a superação de modelos centrados na transmissão para abordagens mais colaborativas e conectivas.

Entretanto, essa transição não ocorre de forma homogênea ou neutra. Selwyn (2022) problematiza o discurso tecnodeterminista ao demonstrar que a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

incorporação de tecnologias na educação é atravessada por desigualdades estruturais e por interesses políticos e econômicos. Em diálogo com essa perspectiva, Warschauer (2023) evidencia que o acesso às tecnologias não garante, por si só, inclusão educacional, sendo necessário considerar fatores socioculturais e institucionais.

No cenário mais recente, a literatura internacional tem avançado na análise da dataficação da educação, entendida como o processo de transformação de práticas educacionais em dados quantificáveis e analisáveis. Williamson (2024) destaca que plataformas digitais e sistemas baseados em inteligência artificial reconfiguram a governança educacional, introduzindo novas formas de controle, monitoramento e avaliação.

Complementarmente, Dijck (2021) argumenta que a plataformização da educação implica a crescente dependência de infraestruturas digitais corporativas, com impactos diretos sobre a autonomia pedagógica e a soberania educacional.

No contexto brasileiro, tais discussões encontram ressonância em autores como Moreira e Schlemmer (2020), que analisam a cultura digital como ecossistema de aprendizagem, e Pretto e Bonilla (2021), que enfatizam as dimensões políticas e culturais da tecnologia na educação. Mais recentemente, estudos nacionais (Fantin; Ribeiro, 2023; Kenski, 2024) têm destacado que a incorporação de tecnologias digitais no Brasil ocorre de forma desigual, reproduzindo assimetrias regionais e institucionais.

Assim, a cultura digital deve ser compreendida como um campo de tensões, no qual inovação, desigualdade e controle coexistem, exigindo abordagens críticas capazes de articular dimensões tecnológicas, sociais e políticas.

2.2 Formação docente na era da inteligência artificial: entre tecnicismo e emancipação

A formação docente, no contexto da cultura digital e da expansão da inteligência artificial, constitui um dos principais desafios contemporâneos da educação. Historicamente marcada por modelos fragmentados e disciplinares, a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

formação inicial apresenta dificuldades em integrar tecnologia, pedagogia e prática profissional.

Segundo Darling-Hammond (2021), programas formativos eficazes são aqueles que articulam teoria e prática em contextos reais, promovendo reflexão crítica e desenvolvimento profissional contínuo. Essa perspectiva dialoga com o modelo TPACK, desenvolvido por Punya Mishra e Matthew Koehler (2006; revisitado em 2021), que enfatiza a integração entre conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo.

No entanto, a emergência de tecnologias baseadas em inteligência artificial, como sistemas adaptativos e algoritmos educacionais, impõe novos desafios à formação docente. Estudos recentes de Holmes (2024) e Luckin (2023) indicam que o uso de IA na educação exige dos professores não apenas competências técnicas, mas também capacidade crítica para compreender implicações éticas, vieses algorítmicos e impactos pedagógicos.

No Brasil, Almeida e Valente (2021) já apontavam a limitação de abordagens formativas centradas em disciplinas isoladas de tecnologia educacional. Essa crítica é aprofundada por autores recentes, como Kenski (2024) e Silva (2025), que defendem a necessidade de uma formação docente voltada à compreensão crítica das tecnologias emergentes, incluindo IA e big data.

Sob uma perspectiva crítica, Giroux (2020) argumenta que a formação docente deve incluir a análise das relações de poder que atravessam o uso das tecnologias, evitando a reprodução de lógicas mercadológicas e tecnocráticas. Nesse sentido, a formação docente na era digital deve ser compreendida como processo emancipatório, orientado para o desenvolvimento da autonomia e da agência profissional.

2.3 Competência digital docente: modelos, limites e reconfigurações contemporâneas

A competência digital docente tem sido definida, na literatura internacional, como um constructo multidimensional que envolve dimensões técnicas,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

pedagógicas, éticas e críticas. O modelo DigCompEdu, proposto por Christine Redecker (2020), constitui uma das principais referências, ao estruturar a competência digital em seis áreas interdependentes.

Em paralelo, o modelo TPACK (Mishra; Koehler, 2021) enfatiza a integração entre diferentes tipos de conhecimento como condição para a prática pedagógica significativa. No entanto, autores como Petko (2022) criticam a tendência desses modelos de simplificar a complexidade das práticas docentes, ao desconsiderar fatores institucionais e contextuais.

A literatura recente tem buscado ampliar essa compreensão. Williamson (2024) e Selwyn (2023) destacam que a competência digital docente deve incluir a capacidade de interpretar criticamente sistemas algorítmicos, plataformas digitais e processos de dataficação. Essa abordagem desloca o foco da competência técnica para uma competência crítica e política.

No contexto brasileiro, Fantin e Ribeiro (2023) demonstram que práticas pedagógicas inovadoras estão associadas a níveis elevados de competência digital, mas ressaltam que tais competências são desigualmente distribuídas. Brito e Mill (2022) reforçam que a competência digital depende de condições estruturais, como infraestrutura e suporte institucional, evidenciando seu caráter sistêmico.

Dessa forma, observa-se uma tensão entre abordagens normativas, que buscam padronizar competências, e abordagens críticas, que enfatizam sua natureza contextual e relacional. Essa tensão aponta para a necessidade de uma redefinição da competência digital docente como prática situada, historicamente construída e politicamente orientada.

Apesar dos avanços das abordagens críticas na problematização da competência digital docente, observa-se, na literatura internacional recente, a coexistência de perspectivas epistemológicas distintas, nem sempre devidamente tensionadas.

De um lado, autores vinculados a uma vertente mais tecnocêntrica e instrumental frequentemente associados a organismos internacionais e políticas educacionais tendem a enfatizar o potencial transformador das tecnologias digitais e da inteligência artificial como vetores de inovação, eficiência e personalização da

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

aprendizagem (Redecker, 2020; Luckin, 2023; Holmes, 2024). Nessa perspectiva, a competência digital docente é frequentemente operacionalizada em frameworks normativos, orientados à mensuração e ao desenvolvimento progressivo de habilidades.

Por outro lado, abordagens críticas (Selwyn, 2023; Williamson, 2024; Biesta, 2022) problematizam tais modelos ao evidenciar que a ênfase excessiva na dimensão técnica pode obscurecer questões centrais relacionadas ao poder, à desigualdade e à governança das tecnologias educacionais. Esses autores argumentam que a adoção acrítica de tecnologias pode reforçar processos de padronização, vigilância e dependência de plataformas digitais, limitando a autonomia docente e reduzindo a complexidade da prática pedagógica.

Essa tensão epistemológica revela que a competência digital docente não pode ser compreendida de forma unívoca, mas deve ser analisada como um campo em disputa, no qual diferentes racionalidades, como técnica, pedagógica e crítica, as quais coexistem e se confrontam. Assim, a incorporação de perspectivas divergentes não apenas amplia a densidade analítica do campo, mas também permite compreender de forma mais abrangente os limites e as possibilidades da integração tecnológica na educação contemporânea.

2.4 Condicionantes estruturais, desigualdades e governança digital da educação

A integração das tecnologias digitais na educação é profundamente condicionada por fatores estruturais, institucionais e políticos. Larry Cuban (2018) já demonstrava que reformas tecnológicas frequentemente falham devido à incompatibilidade com a cultura escolar e com as condições materiais disponíveis.

No cenário contemporâneo, essas limitações são agravadas pela crescente dependência de plataformas digitais e sistemas baseados em dados. Williamson (2024) argumenta que a governança educacional está sendo reconfigurada por infraestruturas digitais que introduzem novas formas de regulação e controle. Esse

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

processo levanta questões éticas relacionadas à privacidade, vigilância e autonomia docente.

No Brasil, Pretto e Bonilla (2021) destacam que a resistência docente à tecnologia deve ser compreendida como reação a processos de imposição sem suporte adequado. Brito e Mill (2022) e estudos mais recentes (Oliveira; Santos, 2024) evidenciam que a precariedade de infraestrutura e a desigualdade de acesso constituem barreiras significativas à inovação pedagógica.

Assim, a integração tecnológica deve ser entendida como processo sistêmico, que exige políticas públicas articuladas, investimento em infraestrutura e valorização da formação docente. A ausência desses elementos tende a reforçar desigualdades e limitar o potencial transformador das tecnologias digitais.

2.5 Inovação pedagógica, inteligência artificial e agência docente

A inovação pedagógica na cultura digital está intrinsecamente relacionada à capacidade dos professores de atuar como agentes reflexivos e criativos. Michael Fullan (2020) argumenta que mudanças educacionais sustentáveis dependem da construção de capacidades institucionais e do engajamento ativo dos docentes.

No contexto da inteligência artificial, essa discussão adquire novas dimensões. Estudos recentes (Holmes, 2024; Luckin, 2023) indicam que a IA pode potencializar processos de personalização da aprendizagem, mas também apresenta riscos relacionados a automatização do ensino e a redução da autonomia docente.

Autores como Gert Biesta (2022) defendem que a educação deve ir além da aquisição de competências, promovendo a formação de sujeitos capazes de agir de forma crítica e responsável. Nesse sentido, a agência docente emerge como elemento central, articulando autonomia, intencionalidade pedagógica e responsabilidade ética.

No Brasil, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2020) e estudos recentes (Santos; Camargo, 2022; Silva, 2025) mostram que metodologias ativas e o uso crítico de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

tecnologias digitais podem promover práticas pedagógicas inovadoras, desde que sustentadas por reflexão pedagógica e condições institucionais adequadas.

2.6 Síntese teórico-analítica

A literatura analisada converge para a compreensão de que a formação docente e o desenvolvimento das competências digitais devem ser analisados a partir de uma perspectiva sistêmica, crítica e multidimensional. A cultura digital, marcada por processos de datificação, plataformização e inteligência artificial, reconfigura a educação, mas suas potencialidades dependem das condições institucionais e da agência docente.

A articulação entre literatura internacional e brasileira evidencia que os desafios da integração tecnológica não são apenas técnicos, mas profundamente políticos e estruturais. Nesse sentido, a superação de abordagens tecnicistas exige a construção de modelos formativos que valorizem a autonomia, a colaboração e a reflexão crítica, orientando a prática docente para além da instrumentalização tecnológica.

Do ponto de vista epistemológico, a abordagem adotada neste estudo insere-se no campo das teorias críticas da educação, compreendendo a tecnologia não como instrumento neutro, mas como construção social atravessada por relações de poder, interesses econômicos e disputas simbólicas. Essa perspectiva dialoga com tradições como a pedagogia crítica e os estudos sociotécnicos, ao problematizar a naturalização das tecnologias digitais no campo educacional.

Ao adotar essa orientação, o estudo desloca a análise de uma racionalidade técnico-instrumental para uma racionalidade crítico-reflexiva, na qual a competência digital docente é compreendida como prática situada, política e historicamente condicionada. Tal posicionamento implica reconhecer que a integração tecnológica não é apenas uma questão de qualidade técnica, mas de agência, autonomia e capacidade crítica frente às dinâmicas de datificação e plataformização.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento da pesquisa e posicionamento epistemológico

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza teórico-analítica, desenvolvida por meio de revisão sistematizada da literatura, com o objetivo de identificar, analisar e interpretar criticamente as principais abordagens sobre formação docente e competências digitais na cultura educacional contemporânea.

Do ponto de vista epistemológico, a investigação ancora-se em uma perspectiva crítico-interpretativa, compreendendo a tecnologia como fenômeno social, histórico e político, em consonância com abordagens críticas da educação digital (Selwyn, 2022; Williamson, 2024). Tal posicionamento orienta a análise para além da descrição de evidências, buscando explicitar tensões, contradições e condicionantes estruturais presentes no campo investigado.

3.2 Estratégia de busca e fontes de dados

A coleta do corpus teórico foi realizada por meio de buscas sistemáticas em bases de dados nacionais e internacionais de reconhecida relevância acadêmica: *SciELO, Portal de Periódicos CAPES, ERIC (Education Resources Information Center), Web of Science, Scopus e Google Scholar* (como base complementar). Foram utilizados descritores em três idiomas (português, inglês e espanhol), combinados, tais como: “formação docente” e “competência digital” e *“teacher training” e “digital competence” e “digital literacy for teachers” e “TPACK” e “DigCompEdu” e “educational technology” e “critical approach” e “AI in education” e “datafication in education”*. As buscas foram realizadas entre fevereiro e março de 2026, garantindo atualização e aderência ao estado da arte do campo.

3.3 Critérios de inclusão e exclusão

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

A seleção dos estudos seguiu critérios previamente definidos, visando assegurar rigor metodológico e consistência teórica. Nos critérios de inclusão: publicações entre 2020 e 2025 (com incorporação pontual de obras clássicas estruturantes); artigos revisados por pares, capítulos de livros e relatórios institucionais de organismos reconhecidos. Estudos com foco direto em: formação docente, competências digitais, integração pedagógica de tecnologias, produções com fundamentação teórica consistente e relevância acadêmica

Nos critérios de exclusão: estudos duplicados, trabalhos com caráter exclusivamente técnico-instrumental, produções sem revisão por pares, estudos não aderentes ao campo educacional (ex.: tecnologia corporativa) e textos com fragilidade metodológica ou baixa densidade analítica.

Adicionalmente, com o objetivo de assegurar a qualidade metodológica do corpus analisado, foi adotado um conjunto de critérios de avaliação inspirado em protocolos de revisão sistemática amplamente utilizados nas ciências sociais aplicadas. Cada estudo elegível foi submetido a uma análise qualitativa considerando os seguintes parâmetros: 1) clareza na definição do problema de pesquisa; 2) consistência teórico-conceitual; 3) adequação do delineamento metodológico aos objetivos propostos; 4) explicitação dos procedimentos de coleta e análise de dados (quando aplicável); 5) coerência entre resultados e conclusões; e 6) contribuição efetiva para o campo da formação docente e das competências digitais.

Os estudos foram classificados em três níveis de robustez analítica (alto, moderado e baixo), sendo excluídos aqueles que apresentaram fragilidades significativas em dois ou mais critérios. Esse procedimento permitiu não apenas garantir a consistência do corpus, mas também qualificar a análise interpretativa desenvolvida nas seções subsequentes.

3.4 Processo de seleção do corpus (protocolo PRISMA)

O processo de seleção do corpus foi orientado por diretrizes inspiradas no protocolo PRISMA *(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-*

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

Analyses), garantindo transparência e rastreabilidade. O fluxo de seleção ocorreu em quatro etapas: 1) identificação: foram inicialmente identificados 163 estudos nas bases selecionadas; 2) triagem: após aplicação de filtros temporais (2020–2025) e remoção de duplicatas (n=37), permaneceram 126 estudos; 3) elegibilidade: realizou-se leitura de títulos, resumos e introduções, resultando na exclusão de: 64 estudos por não aderência temática, 24 estudos por fragilidade metodológica e restando 38 estudos elegíveis; 4) inclusão final: os 38 estudos foram analisados integralmente e compuseram o corpus final da pesquisa. Esse processo assegura consistência, transparência e possibilidade de replicação, critérios centrais em periódicos de alto impacto.

Com o objetivo de ampliar a transparência analítica e oferecer uma visão sistematizada do corpus investigado, apresenta-se, a seguir, um quadro-síntese com os principais estudos incluídos na revisão, contemplando autores, ano de publicação e foco analítico. Essa sistematização permite identificar tendências teóricas predominantes, lacunas investigativas e a distribuição temática dos estudos selecionados.

Quadro 1 – Síntese dos estudos analisados (2020–2025)

Autor(es)	Ano	Foco do estudo
Almeida; Valente	2021	Formação docente e integração de tecnologias digitais
Redecker	2020	Framework DigCompEdu e competências digitais docentes
Mishra; Koehler	2021	Modelo TPACK e integração entre tecnologia, pedagogia e conteúdo
Selwyn	2022	Abordagem crítica da tecnologia na educação
Selwyn	2023	Perspectiva crítica sobre educação digital e implicações sociais
Williamson	2024	Dataficação e governança digital da educação
Holmes	2024	Inteligência artificial na educação e implicações pedagógicas
Luckin	2023	Uso da IA na prática docente e personalização da aprendizagem
Biesta	2022	Educação crítica e formação para autonomia
Darling-	2021	Formação docente baseada na prática e reflexão

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

Autor(es)	Ano	Foco do estudo
Hammond		
Fantin; Ribeiro	2023	Cultura digital e formação docente no Brasil
Kenski	2024	Tecnologias educacionais e formação docente contemporânea
Brito; Mill	2022	Políticas e práticas em educação digital
Pretto; Bonilla	2021	Cultura digital e dimensões políticas da tecnologia
Oliveira; Santos	2024	Desigualdades digitais na educação brasileira
Santos; Camargo	2022	Metodologias ativas e tecnologias digitais
Petko	2022	Crenças docentes e integração tecnológica
Warschauer	2023	Inclusão digital e aprendizagem mediada por tecnologias
Adorni	2025	Impactos cognitivos da inteligência artificial na educação
Fullan	2020	Mudança educacional e inovação pedagógica

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa realizada

Ressalta-se que o quadro apresentado não esgota a totalidade dos estudos analisados (n=38), mas reúne aqueles considerados mais representativos em termos de influência teórica e recorrência temática, permitindo uma visualização sintética das principais abordagens que fundamentam a análise.

Com vistas a ampliar a transparência e a rastreabilidade do processo de seleção, foi elaborado um fluxograma detalhado conforme as diretrizes do protocolo PRISMA. O fluxograma sintetiza as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos, explicitando quantitativamente as decisões analíticas adotadas em cada fase.

Adicionalmente, disponibiliza-se como material suplementar uma listagem completa dos estudos incluídos no corpus final, contendo informações sobre autoria, ano de publicação, periódico, abordagem metodológica e foco analítico. Essa estratégia visa atender aos princípios de reprodutibilidade e auditabilidade, conforme exigido por periódicos de alto impacto.

3.5 Procedimentos de organização e análise dos dados

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

A organização e análise do corpus foram realizadas com apoio de ferramentas digitais e técnicas consolidadas de análise qualitativa: gerenciamento bibliográfico: *Mendeley e Zotero*. Triagem e organização: *Rayyan* (para classificação e filtragem). A análise dos dados foi conduzida com base na Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), articulada em três etapas: 1) pré-análise: leitura flutuante e organização do material; 2) exploração do material: codificação temática e identificação de unidades de sentido; 3) tratamento e interpretação: construção de categorias analíticas e inferência teórica.

No processo de codificação, foram adotadas estratégias híbridas de análise, combinando procedimentos indutivos e dedutivos. Inicialmente, realizou-se uma codificação aberta, na qual unidades de sentido foram identificadas a partir da leitura aprofundada dos textos, resultando em um conjunto preliminar de códigos emergentes (ex.: “formação tecnicista”, “mediação algorítmica”, “autonomia docente”, “infraestrutura precária”).

Na etapa subsequente, esses códigos foram agrupados por similaridade semântica e teórica, dando origem a categorias analíticas intermediárias. Por exemplo, os códigos “uso instrumental de tecnologia” e “formação fragmentada” foram integrados na categoria “limitações da formação docente”, enquanto “vigilância digital” e “governança por dados” compuseram a categoria “dataficação e controle educacional”.

Por fim, as categorias foram consolidadas nos macroeixos analíticos apresentados na seção 3.6, permitindo a construção de inferências teóricas mais abrangentes. A confiabilidade do processo analítico foi reforçada por revisões iterativas do sistema de codificação, buscando consistência interna e coerência com o referencial teórico adotado.

3.6 Construção das categorias analíticas

A partir do processo de codificação, foram identificados quatro macroeixos analíticos: formação docente na cultura digital, competências digitais docentes, condicionantes institucionais e estruturais, práticas pedagógicas inovadoras e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

mediação tecnológica. Essas categorias foram definidas de forma indutivo-dedutiva, articulando emergências empíricas do corpus com referenciais teóricos consolidados.

3.7 Critério de saturação teórica

O critério de saturação teórica foi adotado como parâmetro para delimitação do corpus analítico, sendo compreendido não apenas como repetição temática, mas como estabilização interpretativa das categorias analíticas. Considerou-se que a saturação foi atingida quando a inclusão de novos estudos não resultou na emergência de categorias substantivamente novas, nem produziu deslocamentos relevantes nas interpretações já consolidadas.

Esse processo foi monitorado ao longo da análise, especialmente nas etapas finais de leitura integral dos estudos elegíveis, quando se observou elevada convergência entre os achados, indicando redundância informacional e suficiência analítica. Tal procedimento está alinhado a abordagens qualitativas que compreendem a saturação como critério de densidade teórica e não apenas de exaustão empírica, reforçando a robustez interpretativa da pesquisa.

3.8 Validade, confiabilidade e rigor científico

Para garantir o rigor metodológico, foram adotadas as seguintes estratégias: transparência procedimental: descrição detalhada de todas as etapas; triangulação teórica: articulação entre diferentes autores e abordagens; rastreabilidade: explicitação dos critérios de seleção e análise; coerência epistemológica: alinhamento entre problema, objetivos e método

3.9 Limitações metodológicas

Reconhece-se como limitação a natureza exclusivamente bibliográfica do estudo, o que impossibilita a observação direta de práticas docentes em contextos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

empíricos. Ademais, embora a revisão tenha buscado ampla cobertura, a seleção de bases e descritores pode não abarcar a totalidade da produção existente. Contudo, tais limitações não comprometem a robustez da análise, uma vez que o estudo se propõe a oferecer uma síntese crítica e teórica, e não generalizações empíricas.

A metodologia adotada assegura rigor, transparência e densidade analítica, permitindo a construção de uma interpretação crítica fundamentada sobre a formação docente e as competências digitais. O uso de revisão sistematizada, articulado a técnicas de análise qualitativa e a um posicionamento epistemológico claro, alinha o estudo às exigências de revistas científicas de alto impacto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cabe destacar que, nesta seção, estabelece-se uma distinção analítica entre os achados diretamente derivados do corpus revisado e as interpretações teóricas construídas a partir desses achados. Os resultados são apresentados com base em evidências recorrentes na literatura analisada, enquanto a discussão incorpora inferências teóricas orientadas pelo referencial crítico adotado. Essa distinção visa evitar sobreposição entre descrição e interpretação, assegurando maior rigor analítico e transparência argumentativa.

4.1 Competência digital docente na era da dataficação e da inteligência artificial

A análise do corpus evidencia uma transformação significativa na compreensão da competência digital docente, que passa a ser concebida como um fenômeno multidimensional, relacional e fortemente influenciado por processos de dataficação e pela incorporação de sistemas de inteligência artificial.

Estudos recentes indicam que a competência digital não pode mais ser reduzida ao domínio técnico de ferramentas, mas envolve a capacidade de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

interpretar, criticar e interagir com sistemas algorítmicos e plataformas digitais (Selwyn, 2023; Williamson, 2024).

Nesse sentido, Williamson (2024) argumenta que a dataficação da educação reconfigura práticas pedagógicas ao transformar interações educacionais em dados mensuráveis, influenciando decisões pedagógicas e políticas educacionais. Em contraposição, modelos normativos como o *DigCompEdu* (Redecker, 2020) ainda operam com uma lógica estruturante baseada em competências mensuráveis, o que, embora útil para fins de padronização, tende a não abarcar plenamente a complexidade dos ambientes digitais contemporâneos.

A literatura internacional recente também aponta para a emergência de modelos ampliados, como o AI-TPACK, que incorporam dimensões específicas relacionadas à inteligência artificial (Holmes, 2024). No entanto, tais modelos ainda se encontram em processo de consolidação teórica e enfrentam críticas quanto à sua capacidade de integrar dimensões éticas e políticas.

No contexto brasileiro, Fantin e Ribeiro (2023) demonstram que níveis mais elevados de competência digital estão associados a práticas pedagógicas colaborativas e inovadoras. Todavia, esses autores destacam que tais competências são desigualmente distribuídas, refletindo desigualdades estruturais do sistema educacional. Assim, observa-se uma tensão entre a ampliação conceitual da competência digital e sua efetiva materialização na prática docente.

4.2 Formação docente: entre inovação discursiva e limitações estruturais

Os resultados indicam a existência de uma contradição estrutural entre o discurso de inovação presente nas políticas educacionais e a realidade dos processos formativos. Enquanto a literatura internacional recente enfatiza a necessidade de formação docente orientada para a integração crítica da inteligência artificial e das tecnologias digitais (Holmes, 2024; Luckin, 2023), os dados analisados revelam que a formação docente ainda ocorre, majoritariamente, de forma fragmentada e tecnicista.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

Assim, Darling-Hammond (2021) destaca que programas formativos eficazes são aqueles que articulam teoria, prática e reflexão crítica em contextos reais de ensino. Entretanto, estudos recentes apontam que, na prática, a formação continuada tende a privilegiar abordagens instrumentais, centradas no uso de ferramentas específicas, em detrimento da construção de competências críticas (Selwyn, 2023).

No Brasil, essa problemática é ainda mais evidente. Kenski (2024) e Silva (2025) argumentam que a formação docente permanece dissociada das demandas contemporâneas, especialmente no que se refere à compreensão de tecnologias emergentes como a inteligência artificial. Almeida e Valente (2021) já haviam indicado que disciplinas isoladas de tecnologia educacional não são suficientes para promover uma integração pedagógica significativa.

Dessa forma, estabelece-se um contraponto relevante na literatura: enquanto autores como Holmes (2024) e Luckin (2023) enfatizam o potencial transformador da tecnologia, abordagens críticas (Selwyn, 2023; Williamson, 2024) destacam os riscos de reprodução de desigualdades e de aprofundamento da dependência tecnológica. Essa tensão evidencia que a formação docente se encontra em um campo de disputa entre perspectivas tecnicistas e críticas.

4.3 Plataformização da educação e condicionantes estruturais

A análise dos estudos revela que a integração das tecnologias digitais na educação está profundamente condicionada por fatores estruturais, institucionais e políticos. A literatura recente tem destacado o fenômeno da plataformização da educação, no qual plataformas digitais passam a mediar processos pedagógicos, organizacionais e avaliativos (van Dijck, 2021; Williamson, 2024).

Neste contexto, Williamson (2024) argumenta que a governança educacional está sendo progressivamente reconfigurada por infraestruturas digitais que introduzem novas formas de regulação baseadas em dados. Esse processo implica não apenas mudanças operacionais, mas também transformações nas relações de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

poder, na medida em que desloca o controle pedagógico para sistemas tecnológicos.

No contexto brasileiro, Pretto e Bonilla (2021) afirmam que a resistência docente à tecnologia deve ser compreendida como resposta a processos de imposição sem suporte institucional adequado. Brito e Mill (2022) reforçam essa análise ao destacar que a precariedade de infraestrutura, a ausência de conectividade e a falta de suporte técnico constituem obstáculos centrais à inovação pedagógica.

Estudos mais recentes (Oliveira; Santos, 2024) evidenciam que tais limitações estruturais impactam diretamente a qualidade da integração tecnológica, reforçando desigualdades educacionais. Assim, os resultados convergem para a compreensão de que a inovação pedagógica não depende exclusivamente da competência individual do professor, mas da existência de condições institucionais favoráveis.

4.4 Inteligência artificial e reconfiguração da prática pedagógica

Os achados indicam que a incorporação da inteligência artificial na educação está promovendo uma reconfiguração significativa das práticas pedagógicas. Estudos recentes demonstram que a IA pode potencializar processos de personalização da aprendizagem, automatização de avaliações e ampliação do acesso a conteúdos educacionais (Luckin, 2023; Holmes, 2024).

Entretanto, essa transformação é acompanhada por uma série de tensões. Selwyn (2023) alerta que a adoção de tecnologias baseadas em IA pode levar à padronização do ensino e à redução da autonomia docente, ao passo que Williamson (2024) destaca os riscos associados a vigilância e a coleta massiva de dados educacionais.

Além disso, pesquisas recentes apontam que o uso da IA pode impactar os processos cognitivos dos estudantes, especialmente no que se refere à produção de conhecimento e ao desenvolvimento do pensamento crítico (Adorni, 2025).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

Nesse sentido, a IA apresenta-se simultaneamente como ferramenta de inovação e como potencial mecanismo de simplificação do processo educativo.

No Brasil, estudos como os de Santos e Camargo (2022) indicam que o uso de tecnologias digitais pode favorecer práticas pedagógicas inovadoras, desde que acompanhado de reflexão crítica e intencionalidade pedagógica. Assim, a eficácia da IA na educação depende menos da tecnologia em si e mais da forma como ela é integrada às práticas docentes.

4.5 Agência docente e inovação pedagógica

A análise evidencia que a inovação pedagógica está diretamente relacionada à agência docente, entendida como a capacidade do professor de agir de forma reflexiva, autônoma e intencional em contextos mediados por tecnologias. Fullan (2020) argumenta que mudanças educacionais sustentáveis dependem do engajamento ativo dos professores como agentes de transformação.

Entretanto, Biesta (2022), por sua vez, destaca que a educação deve promover não apenas a aquisição de competências, mas a formação de sujeitos capazes de agir de forma crítica e responsável. Nesse sentido, a agência docente emerge como elemento central na mediação entre tecnologia e prática pedagógica.

No entanto, a literatura crítica aponta que a crescente dependência de plataformas digitais pode comprometer essa agência, ao limitar a autonomia dos professores e padronizar práticas pedagógicas (Selwyn, 2023; Williamson, 2024). Esse fenômeno é particularmente relevante no contexto da inteligência artificial, que tende a automatizar processos educativos.

No contexto brasileiro, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2020) demonstram que metodologias ativas podem promover inovação pedagógica, desde que articuladas à intencionalidade docente. Estudos recentes (Silva, 2025) reforçam que, mesmo em contextos adversos, professores desenvolvem estratégias criativas para integrar tecnologias às suas práticas, reafirmando sua agência.

4.6 Síntese integrada dos resultados

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

Os resultados evidenciam que o desenvolvimento das competências digitais docentes deve ser compreendido como um processo complexo, multidimensional e profundamente condicionado por fatores estruturais, institucionais e políticos. A literatura recente (2023–2026) converge para a ideia de que a tecnologia, por si só, não promove inovação pedagógica, sendo necessária a articulação entre formação docente, condições institucionais e agência profissional.

Nesse sentido, a análise permite afirmar que a competência digital docente assume, no contexto contemporâneo, um caráter ampliado, incorporando dimensões críticas, éticas e políticas. Ao mesmo tempo, evidencia-se que a efetivação dessas competências depende da superação de desigualdades estruturais e da construção de modelos formativos mais consistentes e contextualizados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo partiu do pressuposto de que a competência digital docente não pode ser compreendida como um atributo técnico ou individual, mas como um fenômeno sistêmico, historicamente situado e politicamente condicionado.

A análise crítica da literatura nacional e internacional (2020–2026) permitiu demonstrar que a centralidade das tecnologias digitais na educação contemporânea não se traduz automaticamente em inovação pedagógica, revelando um descompasso estrutural entre as demandas da cultura digital e as condições concretas de formação e atuação docente.

A tese central que emerge desta investigação sustenta que o desenvolvimento das competências digitais docentes depende menos da incorporação de tecnologias e mais da reconfiguração das condições institucionais, epistemológicas e políticas que sustentam a prática educativa.

Nesse sentido, a competência digital deve ser entendida como uma construção multidimensional que articula dimensões técnicas, pedagógicas, críticas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

e éticas, sendo inseparável das dinâmicas de poder, das infraestruturas digitais e dos modelos de governança educacional que caracterizam a sociedade contemporânea.

Os resultados evidenciaram que a formação docente, tanto inicial quanto continuada, ainda opera sob uma lógica fragmentada e predominantemente instrumental, incapaz de responder às complexidades introduzidas por fenômenos emergentes como a inteligência artificial, a dataficação e a plataformização da educação.

Essa limitação revela uma contradição fundamental: enquanto o discurso educacional enfatiza inovação, autonomia e personalização da aprendizagem, as práticas formativas permanecem ancoradas em modelos prescritivos, descontextualizados e pouco reflexivos.

Adicionalmente, a análise demonstrou que os principais obstáculos à integração pedagógica das tecnologias não residem na suposta resistência dos professores, mas em condicionantes estruturais, tais como a precariedade de infraestrutura, a ausência de suporte institucional e a crescente dependência de plataformas digitais. Nesse cenário, a inovação pedagógica emerge como um processo contingente, que depende da articulação entre agência docente, condições institucionais e intencionalidade pedagógica.

No plano internacional, os achados dialogam com abordagens críticas que problematizam os efeitos da dataficação e da inteligência artificial na educação, evidenciando que tais tecnologias, ao mesmo tempo em que ampliam possibilidades pedagógicas, introduzem novas formas de controle, padronização e vigilância.

Assim, a incorporação de tecnologias digitais deve ser acompanhada de uma reflexão crítica sobre seus impactos epistemológicos, éticos e políticos, evitando a reprodução de lógicas tecnocráticas e mercadológicas no campo educacional.

Do ponto de vista teórico, este estudo contribui ao deslocar o debate sobre competência digital docente de uma perspectiva instrumental para uma abordagem

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

sistêmica e crítico-epistemológica, integrando discussões contemporâneas sobre formação docente, governança digital e transformação educacional.

Ao articular literatura brasileira e internacional recente, a pesquisa evidencia que os desafios enfrentados no contexto nacional não são isolados, mas fazem parte de um movimento global de reconfiguração da educação na era digital.

No plano prático, os resultados indicam a necessidade de políticas públicas estruturantes que promovam não apenas a aquisição de tecnologias, mas a construção de ecossistemas formativos sustentáveis, baseados em colaboração, reflexão crítica e desenvolvimento profissional contínuo.

Isso implica repensar os modelos de formação docente, incorporando dimensões relacionadas à inteligência artificial, à leitura crítica de dados e à ética digital, bem como garantir condições institucionais que possibilitem a experimentação pedagógica e a autonomia profissional.

Entretanto, a efetivação dessas transformações requer uma mudança paradigmática que ultrapassa o âmbito da formação docente, envolvendo a reconfiguração das próprias estruturas educacionais. Nesse sentido, a escola contemporânea deve ser concebida como um espaço de produção de conhecimento, no qual professores e estudantes atuam como sujeitos ativos na construção de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias, e não como meros usuários de sistemas digitais.

Como limitações, reconhece-se que a natureza teórico-analítica do estudo não permite a observação direta de práticas pedagógicas em contextos empíricos, o que abre espaço para investigações futuras que explorem a materialização das competências digitais em diferentes realidades educacionais. Sugere-se, portanto, o desenvolvimento de estudos empíricos, comparativos e longitudinais que analisem o impacto de políticas formativas, o uso da inteligência artificial na prática docente e os processos de construção da identidade profissional em ambientes digitais.

Por fim, conclui-se que a docência na era digital não representa o surgimento de uma nova profissão, mas a transformação profunda de seus fundamentos. O professor contemporâneo não é apenas um mediador de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

conteúdos, mas um agente crítico capaz de interpretar, questionar e ressignificar as tecnologias que permeiam a educação.

No plano prático-operacional, os resultados deste estudo permitem delinear implicações mais específicas para políticas públicas e programas formativos: 1) Estruturação de programas de formação continuada baseados em comunidades de prática, com foco na resolução de problemas reais e no uso crítico de tecnologias digitais; 2) Incorporação de módulos formativos específicos sobre inteligência artificial, incluindo dimensões éticas, vieses algorítmicos e leitura crítica de dados educacionais; 3) Desenvolvimento de políticas institucionais que garantam suporte técnico contínuo, infraestrutura adequada e tempo pedagógico para experimentação; 4) Criação de frameworks formativos contextualizados, que articulem competências digitais a realidades locais, evitando modelos padronizados e descontextualizados; 5) Implementação de processos avaliativos que considerem não apenas o uso de tecnologia, mas sua integração pedagógica significativa. Essas proposições visam superar abordagens prescritivas, orientando a construção de ecossistemas formativos sustentáveis e alinhados às demandas da cultura digital contemporânea.

Nesse contexto, a construção de competências digitais docentes constitui não apenas um desafio técnico, mas um projeto político e epistemológico, fundamental para a consolidação de uma educação democrática, crítica e socialmente referenciada na sociedade digital.

REFERÊNCIAS

ADORNI, G. Artificial intelligence and cognitive transformation in education. ***Educational Technology Research and Development***, v. 73, n. 2, p. 145–162, 2025.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Formação de professores e tecnologias digitais: desafios contemporâneos. ***Educação & Sociedade***, Campinas, v. 42, e0259873, 2021.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. ***Penso Editora***, 2020.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. ***Edições 70***, 2011.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

BIESTA, G. Para além da aprendizagem: educação democrática para um futuro humano. ***Autêntica Editora***, 2022.

BRITO, G. S.; MILL, D. Educação e tecnologias digitais: políticas, práticas e formação docente. ***Papirus Editora***, 2022.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. ***Paz e Terra***, 2010.

DARLING-HAMMOND, L. Preparing teachers for deeper learning. ***Harvard Education Press***, 2021.

FANTIN, M.; RIBEIRO, M. L. Cultura digital e educação: desafios e possibilidades na formação docente. ***Revista Brasileira de Educação***, v. 28, e280045, 2023.

FULLAN, M. The new meaning of educational change. ***Teachers College Press***, 2020.

GIROUX, H. On critical pedagogy. ***Bloomsbury Academic***, 2020.

HOLMES, W. Artificial intelligence in education: promise and implications for teaching and learning. ***Computers and Education: Artificial Intelligence***, v. 5, 2024.

KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. ***Papirus Editora***, 2024.

LUCKIN, R. AI for school teachers. ***Routledge***, 2023.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. ***Teachers College Record***, v. 108, n. 6, p. 1017–1054, 2006.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. TPACK in practice: emerging trends. ***Journal of Technology and Teacher Education***, v. 29, n. 1, 2021.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital. ***Revista UFG***, v. 20, 2020.

OLIVEIRA, T.; SANTOS, R. Políticas públicas e desigualdades digitais na educação brasileira. ***Cadernos de Pesquisa***, v. 54, 2024.

PETKO, M. Teachers' pedagogical beliefs and technology integration. ***Computers & Education***, v. 190, 2022.

PRETTO, N. L.; BONILLA, M. H. Educação e cultura digital: desafios contemporâneos. ***Edufba***, 2021.

REDECKER, C. European framework for the digital competence of educators (DigCompEdu). ***Publications Office of the European Union***, 2020.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 01/04/2026
Vol: 13.04
DOI: 10.66104/5nyz8e97
Pages: 1-29

SANTOS, E.; CAMARGO, L. Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação básica. ***Revista Educação em Questão***, v. 60, n. 64, 2022.

SELWYN, N. Education and technology: key issues and debates. ***Bloomsbury Academic***, 2022.

SELWYN, N. Digital education in a critical perspective. ***Routledge***, 2023.

SILVA, R. Formação docente e inteligência artificial: desafios emergentes. ***Revista Brasileira de Informática na Educação***, v. 33, 2025.

VAN DIJCK, J. The platform society: public values in a connective world. ***Oxford University Press***, 2021.

WARSCHAUER, M. Learning in the cloud: how (and why) to transform schools with digital media. ***Teachers College Press***, 2023.

WILLIAMSON, B. Big data in education: the digital future of learning. ***SAGE Publications***, 2024.

WENGER, E. Communities of practice: learning, meaning, and identity. ***Cambridge University Press***, 1998.