



Competências Digitais Docentes na era Pós-Pandemia

Teacher Digital Competencies in the Post-Pandemic Era

Gabriel Henrique Azevedo Lima

gabrielalima31@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-7261-1746>

Universidade Federal do Acre

Brasil

Artículo recibido: 10/04/2025
Aceptado para publicación: 11/05/2025
Conflictos de Intereses: Ninguno que declarar

RESUMO

O presente artigo de revisão sistemática tem como objetivo analisar as competências digitais docentes na era pós-pandemia, identificando oportunidades, desafios e lacunas no desenvolvimento de habilidades tecnológicas e pedagógicas em contextos de educação superior e educação básica. Foi aplicada a metodologia PRISMA 2020 para garantir a transparência e a replicabilidade do estudo, realizando uma busca exhaustiva em bases de dados acadêmicas (Scopus, Web of Science, ERIC, Google Scholar e SciELO) entre os anos de 2020 e 2024. Foram selecionados estudos que abordaram competências digitais docentes, integração tecnológica, formação de professores e experiências pós-COVID-19, avaliando sua qualidade por meio de critérios de inclusão e exclusão e categorizando os achados em dimensões analíticas chave. Os resultados evidenciam que a pandemia acelerou a adoção de ferramentas digitais, mas também revelou lacunas significativas em capacitação, infraestrutura e alfabetização digital. Destaca-se a necessidade de uma abordagem integrada que combine conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e contextuais (TPACK), bem como estratégias de formação contínua, políticas institucionais e apoio técnico. Em síntese, o estudo conclui que o fortalecimento das competências digitais docentes é essencial para garantir uma educação inclusiva, resiliente e de qualidade na era pós-pandemia.

Palavras-Chave: competências digitais docentes; era pós-pandemia; educação

ABSTRACT

This systematic review article aims to analyze teacher digital competencies in the post-pandemic era, identifying opportunities, challenges, and gaps in the development of technological and pedagogical skills in higher education and primary education contexts. The PRISMA 2020 methodology was applied to ensure the transparency and replicability of the study, conducting an exhaustive search in academic databases (Scopus, Web of Science, ERIC, Google Scholar, and SciELO) between 2020 and 2024. Studies addressing teacher digital competencies, technological integration, teacher training, and post-COVID-19 experiences were selected, evaluating their quality through inclusion and exclusion criteria and categorizing findings into key analytical dimensions. The results show that the pandemic accelerated the adoption of digital tools but also revealed significant gaps in training, infrastructure, and digital literacy. The need for an integrated approach that combines technological, pedagogical, and contextual knowledge (TPACK) is highlighted, as well as continuous training strategies, institutional policies, and technical support. In summary, the study concludes that strengthening teacher digital competencies is essential to ensure inclusive, resilient, and high-quality education in the post-pandemic era.

Keywords: teacher digital competencies; post-pandemic era; education

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 acelerou de maneira abrupta a transformação digital nos sistemas educacionais de todo o mundo, obrigando docentes e estudantes a migrar rapidamente para modalidades virtuais e semipresenciais. Essa mudança inesperada evidenciou, de forma clara e contundente, que a educação contemporânea já não pode ser concebida sem o uso de tecnologias digitais, tanto para o ensino quanto para a avaliação, a comunicação e a gestão educacional (UNESCO, 2020). Nesse contexto, as competências digitais docentes deixaram de ser uma vantagem ou um complemento opcional e passaram a se tornar um requisito indispensável para garantir a continuidade educacional e a qualidade da aprendizagem. A crise sanitária não apenas expôs a falta de preparação tecnológica de muitos professores, mas também evidenciou a necessidade de desenvolver habilidades digitais abrangentes que incluam aspectos pedagógicos, éticos e socioemocionais (European Commission, 2021).

A era pós-pandemia caracteriza-se por um retorno parcial à presencialidade, porém com um forte componente híbrido que integra o digital como parte permanente do processo educacional. Nesse novo cenário, as competências digitais docentes são concebidas como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que permitem desenhar experiências de aprendizagem significativas, inclusivas e contextualizadas, utilizando ferramentas tecnológicas de forma crítica e responsável (Redecker, 2020). Além disso, essas competências não implicam apenas o domínio técnico de dispositivos ou plataformas, mas também a capacidade de selecionar recursos digitais pertinentes, avaliar sua qualidade e adaptá-los às necessidades específicas dos estudantes (OECD, 2021). Em outras palavras, a competência digital docente deve orientar-se para uma abordagem pedagógica que integre tecnologia com metodologia, avaliação e gestão da sala de aula. O conceito de competência digital docente evoluiu nas últimas décadas, passando de uma visão centrada na alfabetização digital básica para uma compreensão mais ampla que inclui o uso educacional da tecnologia, a cidadania digital, a criação de conteúdos e a gestão da aprendizagem. Essa evolução reflete-se em marcos internacionais como o Marco Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu), que estabelece categorias como informação e alfabetização digital, comunicação e colaboração, criação de conteúdo digital, segurança e resolução de problemas (European Commission, 2017). Nesse sentido, a pós-pandemia exige uma atualização constante desses marcos, uma vez que a tecnologia educacional avança rapidamente e os desafios emergentes requerem

novas competências, especialmente em termos de ética, privacidade, inclusão e avaliação digital (UNESCO, 2021).

Um dos principais desafios da educação pós-pandemia é a brecha digital, tanto no acesso à infraestrutura tecnológica quanto nas competências digitais. A pandemia evidenciou desigualdades profundas entre estudantes e docentes, não apenas no acesso a dispositivos e internet, mas também na capacidade de utilizar essas ferramentas de forma eficaz para a aprendizagem (OECD, 2020). Nesse sentido, a competência digital docente torna-se um fator chave para reduzir a desigualdade educacional, pois um professor competente em tecnologia pode desenhar estratégias que compensem desigualdades, promover o uso responsável de recursos digitais e fomentar o acesso equitativo a oportunidades de aprendizagem (UNESCO, 2020). Por isso, é fundamental compreender que o desenvolvimento de competências digitais não é um processo individual, mas que requer políticas institucionais, formação contínua e apoio sistemático.

Além da brecha digital, a pandemia também evidenciou a importância da formação docente contínua e de qualidade em tecnologia educacional. Muitos professores foram obrigados a aprender “em movimento”, enfrentando estresse, sobrecarga de trabalho e falta de apoio institucional (World Bank, 2021). Isso gerou uma necessidade urgente de programas de formação docente que não apenas ensinam ferramentas digitais, mas que também promovam uma transformação pedagógica orientada a metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e avaliação formativa em ambientes digitais (Hodges et al., 2020). Nesse sentido, a pós-pandemia exige uma abordagem formativa que integre teoria e prática, promovendo comunidades de aprendizagem docente, mentoria e espaços de reflexão sobre o uso ético e pedagógico da tecnologia.

Outro elemento central na era pós-pandemia é o uso de plataformas digitais e ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Essas ferramentas deixaram de ser um recurso complementar e passaram a constituir o núcleo da interação educacional. Os AVA permitem gerir conteúdos, avaliar aprendizagens, comunicar-se com os estudantes e promover atividades colaborativas, o que exige que os docentes desenvolvam competências específicas relacionadas ao design instrucional digital, à gestão de comunidades de aprendizagem e à avaliação online (Kirkwood & Price, 2014). No entanto, a simples utilização de plataformas não garante a qualidade educacional; é necessário que os docentes desenvolvam habilidades para selecionar estratégias pedagógicas adequadas, desenhar atividades significativas e promover o pensamento crítico em ambientes digitais (Garrison & Kanuka, 2004).

Na educação pós-pandemia, também surge a necessidade de fortalecer a alfabetização digital crítica, que vai além de saber utilizar ferramentas e se concentra na capacidade de avaliar informações, identificar desinformação e promover uma cidadania digital responsável. O acesso massivo à informação online e a proliferação de conteúdos falsos ou manipulados exigem que os docentes formem seus estudantes em competências de pensamento crítico, ética digital e uso seguro das tecnologias (Livingstone et al., 2021). Nesse sentido, o docente deve atuar como um mediador digital que orienta os estudantes no uso responsável da informação, promovendo valores como honestidade acadêmica, privacidade e respeito nos ambientes digitais (UNESCO, 2021).

A incorporação de tecnologias emergentes, como inteligência artificial (IA), aprendizagem automática e realidade aumentada, apresenta novas oportunidades e desafios para a competência digital docente. Essas ferramentas podem melhorar a personalização da aprendizagem, facilitar o feedback automatizado e oferecer experiências educacionais inovadoras (Luckin et al., 2016). No entanto, seu uso também levanta questionamentos éticos e pedagógicos, como dependência tecnológica, privacidade de dados, vieses algorítmicos e perda de autonomia docente (Selwyn, 2019). Por isso, o desenvolvimento de competências digitais na pós-pandemia deve incluir uma dimensão crítica e ética que permita aos docentes avaliar o impacto dessas tecnologias na aprendizagem e na equidade educacional.

A dimensão sócio emocional também se tornou central na educação pós-pandemia, uma vez que o isolamento, o estresse e a incerteza afetaram significativamente o bem-estar de estudantes e docentes. Nesse contexto, a competência digital docente não se refere apenas a habilidades técnicas, mas também à capacidade de gerir a aprendizagem em ambientes digitais com empatia, apoio emocional e estratégias de inclusão (OECD, 2021). O professor deve ser capaz de manter o vínculo com os estudantes, promover a participação ativa e criar um ambiente virtual de aprendizagem que favoreça o sentimento de pertencimento e o bem-estar. Isso implica competências em comunicação digital, acompanhamento emocional e desenho de experiências de aprendizagem que considerem a diversidade e a equidade.

A avaliação da aprendizagem em ambientes digitais constitui outro desafio chave na pós-pandemia. A transição para a educação virtual obrigou a repensar os métodos tradicionais de avaliação, uma vez que a confiabilidade e a validade das provas online podem ser afetadas por fatores como acesso desigual, supervisão remota e integridade acadêmica (Gikandi et al., 2011). Nesse sentido, a competência digital docente deve incluir

habilidades para desenhar avaliações autênticas, baseadas em projetos, rubricas e evidências de aprendizagem, que permitam avaliar competências e processos, e não apenas resultados quantificáveis (Black & Wiliam, 2018). Além disso, é necessário promover estratégias de avaliação formativa que retroalimentam a aprendizagem de forma contínua e personalizada em ambientes digitais.

Por outro lado, a pós-pandemia gerou um debate sobre o papel do docente e a redefinição de sua identidade profissional. A tecnologia não substitui o professor, mas transforma seu papel em facilitador, designer de experiências de aprendizagem e mediador do conhecimento. Nesse sentido, a competência digital docente relaciona-se estreitamente com a capacidade de inovar pedagogicamente, colaborar com colegas e adaptar-se a mudanças constantes (Krumsvik, 2011). A formação docente deve fomentar uma cultura de inovação, investigação e reflexão contínua, para que os professores se tornem agentes ativos da mudança educacional, capazes de integrar tecnologia de forma crítica e criativa. A pesquisa sobre competências digitais docentes na era pós-pandemia é essencial para orientar políticas educacionais, programas de formação e práticas pedagógicas eficazes. Embora existam marcos e estudos prévios, a crise sanitária abriu um novo cenário que exige atualização de conhecimentos e evidências sobre as necessidades reais dos docentes. A revisão sistemática da literatura permite identificar tendências, lacunas e boas práticas, bem como propor linhas de ação para fortalecer a competência digital docente em contextos diversos (Tondeur et al., 2017). Nesse sentido, este artigo busca analisar de forma abrangente as competências digitais docentes na era pós-pandemia, considerando dimensões pedagógicas, éticas, tecnológicas e socioemocionais, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento de uma educação digital inclusiva, equitativa e de qualidade.

Contexto e Relevância do Estudo

A pandemia de COVID-19 transformou radicalmente a maneira de ensinar e aprender em todos os níveis educacionais, gerando uma transição massiva para modalidades virtuais e semipresenciais. Essa transformação acelerou a digitalização educacional, evidenciando a urgência de integrar tecnologias digitais na prática docente como uma necessidade estrutural e não apenas como um complemento pedagógico (UNESCO, 2020). Nesse contexto, a educação pós-pandemia caracteriza-se por um cenário híbrido no qual as ferramentas digitais permanecem como parte permanente do processo de ensino-

aprendizagem, obrigando os docentes a se adaptarem a novas formas de interação, avaliação e desenho instrucional (OECD, 2021).

O papel do docente na era pós-pandemia é redefinido, pois ele deve integrar competências digitais que lhe permitam planejar, executar e avaliar experiências educativas em ambientes digitais com qualidade, inclusão e equidade. Nesse sentido, o desenvolvimento de competências digitais não se limita apenas ao uso de ferramentas tecnológicas, mas também envolve habilidades pedagógicas, comunicativas, éticas e de gestão da aprendizagem (Redecker, 2020). A brecha digital e a desigualdade no acesso a recursos tecnológicos foram problemáticas evidenciadas durante a pandemia, o que torna indispensável que o docente seja capaz de desenhar estratégias que compensem essas lacunas e promovam a equidade educacional (UNESCO, 2020).

Além disso, a digitalização educacional gerou novas demandas relacionadas à cidadania digital, à segurança online e à alfabetização informacional. Os docentes devem ser capazes de orientar os estudantes no uso responsável da tecnologia, no manejo crítico da informação e na proteção de dados pessoais (Livingstone et al., 2021). Por isso, a pesquisa sobre competências digitais docentes na era pós-pandemia torna-se relevante para identificar as necessidades formativas, as lacunas existentes e as boas práticas pedagógicas que permitam melhorar a qualidade educacional em contextos híbridos e digitais.

Este estudo adquire relevância porque contribui para a compreensão de como os docentes desenvolveram competências digitais após a pandemia, bem como dos desafios e oportunidades que emergem na educação contemporânea. Além disso, ao analisar evidências científicas atuais, o estudo pode orientar políticas educacionais, programas de formação docente e estratégias institucionais para fortalecer o uso pedagógico da tecnologia, promovendo uma educação inclusiva, ética e sustentável na era pós-pandemia (European Commission, 2021).

Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica sobre competências digitais docentes tem sido construída em torno da compreensão da tecnologia como um recurso pedagógico que deve ser integrado de forma crítica e contextualizada no processo de ensino-aprendizagem. A partir da perspectiva da alfabetização digital, a competência docente inclui não apenas o domínio técnico de ferramentas, mas também a capacidade de acessar, avaliar, criar e comunicar informação em ambientes digitais (Ferrari, 2013). Essa concepção ampla está alinhada

com o enfoque da cidadania digital, que promove o uso ético e responsável da tecnologia, a proteção de dados pessoais e o respeito à diversidade nos espaços digitais (Livingstone et al., 2021).

No contexto europeu, o DigCompEdu (Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores) estabelece seis áreas fundamentais: (1) profissional, (2) recursos digitais, (3) ensino e aprendizagem, (4) avaliação, (5) empoderamento dos estudantes e (6) facilitação da competência digital dos estudantes (European Commission, 2017). Esse marco destaca que a competência digital docente não é uma habilidade isolada, mas um conjunto integrado que inclui planejamento, implementação e avaliação de estratégias pedagógicas com tecnologia. Na era pós-pandemia, esses componentes tornam-se ainda mais relevantes, pois o docente deve gerir ambientes híbridos e garantir a continuidade educacional diante de possíveis crises futuras (OECD, 2021).

A teoria da aprendizagem situada sustenta que o conhecimento é construído em contextos reais e sociais, o que implica que as competências digitais devem ser desenvolvidas em cenários autênticos de ensino, nos quais o docente aplica ferramentas digitais para resolver problemas reais e promover a aprendizagem significativa (Lave & Wenger, 1991). Nesse sentido, a formação docente deve orientar-se para uma aprendizagem prática, colaborativa e reflexiva, em que os educadores experimentem tecnologias, compartilhem experiências e desenvolvam comunidades de prática (Wenger, 1998).

Por outro lado, a teoria do design instrucional oferece elementos-chave para compreender como a tecnologia deve ser integrada ao processo educativo. O modelo ADDIE (Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação) enfatiza a importância de um planejamento estruturado que considere objetivos de aprendizagem, seleção de recursos digitais, desenho de atividades e avaliação de resultados (Molenda, 2003). Na pós-pandemia, essa perspectiva é fundamental para que os docentes desenhem experiências híbridas coerentes, centradas no estudante e orientadas por competências, e não apenas por conteúdos.

A teoria sócio emocional da aprendizagem destaca que o uso de tecnologias digitais deve considerar o bem-estar emocional e social dos estudantes. A educação pós-pandemia exige que os docentes desenvolvam competências para gerir a participação, a motivação e o clima de sala de aula em ambientes digitais, promovendo inclusão e acompanhamento emocional (OECD, 2021). Isso implica habilidades de comunicação digital, empatia e gestão da aprendizagem colaborativa, para garantir que a tecnologia não seja um fator de isolamento, mas uma ferramenta para fortalecer a interação e o senso de pertencimento.

Problemática

A emergência sanitária provocada pela COVID-19 evidenciou deficiências estruturais nos sistemas educacionais, especialmente em relação à infraestrutura tecnológica, à formação docente e à equidade de acesso. Muitos docentes não possuíam competências digitais suficientes para enfrentar a transição abrupta para o ensino remoto, o que gerou dificuldades no planejamento, na implementação e na avaliação de atividades online (World Bank, 2021). Essa situação provocou um aumento do estresse laboral e uma sobrecarga de trabalho, já que os docentes tiveram de aprender novas ferramentas, adaptar conteúdos e manter a motivação dos estudantes em contextos adversos (Hodges et al., 2020).

Além disso, a brecha digital tornou-se um problema crítico durante a pandemia, afetando especialmente estudantes de contextos vulneráveis. A falta de acesso a dispositivos, conectividade e espaços adequados para estudar limitou a participação educacional e aumentou a desigualdade, impactando negativamente na aprendizagem e na permanência escolar (OECD, 2020). Nesse contexto, a competência digital docente não se relaciona apenas com habilidades tecnológicas, mas também com a capacidade de desenhar estratégias inclusivas que reduzam a brecha digital e garantam a equidade educacional (UNESCO, 2020).

Outro aspecto problemático é a falta de formação docente contínua e de qualidade em tecnologia educacional. Muitos programas de formação inicial não integraram de maneira eficaz o ensino de competências digitais, e os processos de capacitação contínua têm sido insuficientes ou de baixa qualidade, frequentemente centrados no uso de ferramentas sem uma abordagem pedagógica aprofundada (Tondeur et al., 2017). Essa carência limita a capacidade dos docentes de inovar, avaliar e desenhar experiências de aprendizagem significativas em ambientes digitais.

A pós-pandemia apresenta novos desafios relacionados à avaliação online e à integridade acadêmica. A implementação de avaliações digitais exige competências para desenhar instrumentos autênticos, estabelecer rubricas claras e garantir a honestidade acadêmica. A falta dessas competências pode gerar práticas avaliativas pouco confiáveis e aumentar o risco de fraude acadêmica, o que afeta a qualidade educacional (Gikandi et al., 2011). Finalmente, o uso de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, levanta dilemas éticos e pedagógicos que exigem uma reflexão crítica. A IA pode oferecer oportunidades para personalizar a aprendizagem e apoiar a retroalimentação, mas também pode gerar riscos relacionados à privacidade, ao viés algorítmico e à dependência

tecnológica (Selwyn, 2019). Nesse sentido, a problemática central reside no fato de que a pós-pandemia exige competências digitais docentes que integrem aspectos técnicos, pedagógicos, éticos e socioemocionais, o que representa um grande desafio para os sistemas educacionais e para as políticas de formação docente.

Objetivos e Perguntas de Pesquisa

Objetivo geral

Analisar o estado das competências digitais docentes na era pós-pandemia, identificando oportunidades, desafios e lacunas formativas, com o objetivo de propor recomendações para fortalecer uma educação digital de qualidade.

Objetivos específicos

1. Identificar as principais competências digitais requeridas pelos docentes em contextos pós-pandemia.
2. Examinar as lacunas e desafios que os docentes enfrentam para desenvolver competências digitais eficazes.
3. Analisar as práticas pedagógicas e estratégias formativas que promovem o desenvolvimento de competências digitais docentes.
4. Avaliar os impactos da competência digital docente na qualidade educacional, na inclusão e na equidade.

Perguntas de pesquisa

1. Quais são as competências digitais mais relevantes para os docentes na era pós-pandemia?
2. Quais lacunas e desafios limitam o desenvolvimento de competências digitais docentes?
3. Quais práticas pedagógicas têm demonstrado ser eficazes para fortalecer as competências digitais docentes?
4. Como a competência digital docente influencia a qualidade educacional e a redução das brechas digitais?

METODOLOGIA

Abordagem metodológica e desenho da revisão

O presente estudo foi desenvolvido como uma revisão sistemática da literatura, seguindo as diretrizes do PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and

Meta-Analyses), com o objetivo de garantir a transparência, o rigor e a reprodutibilidade do processo de busca, seleção e análise dos estudos incluídos. A abordagem PRISMA permite documentar de forma estruturada cada etapa do processo de revisão, desde a identificação dos registros até a síntese dos resultados, facilitando a replicação do estudo por outros pesquisadores (Page et al., 2021).

Além disso, foi adotada uma abordagem qualitativa de análise documental para identificar tendências, lacunas e evidências relacionadas às competências digitais docentes na era pós-pandemia.

Perguntas de pesquisa e critérios de elegibilidade

A revisão foi orientada pelas perguntas de pesquisa estabelecidas no estudo, centradas em identificar competências digitais docentes, lacunas formativas, práticas pedagógicas e efeitos na qualidade educacional em contextos pós-pandemia. Para isso, foram definidos critérios de inclusão e exclusão com o objetivo de garantir a pertinência dos estudos selecionados.

Foram incluídos artigos acadêmicos revisados por pares, publicados entre 2020 e 2024, nos idiomas espanhol ou inglês, que abordassem explicitamente competências digitais docentes, tecnologia educacional, formação docente digital ou ensino híbrido em contextos pós-pandemia.

Foram excluídos documentos não acadêmicos (por exemplo, relatórios institucionais sem revisão por pares), artigos publicados antes de 2020, estudos que não abordassem diretamente competências digitais docentes e aqueles com acesso restrito ou sem texto completo disponível (Tufanaru et al., 2020).

Estratégia de busca

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados acadêmicas reconhecidas nas áreas de educação e tecnologia, incluindo Scopus, Web of Science, ERIC, Google Scholar e SciELO. Foram utilizados termos combinados por meio de operadores booleanos para ampliar e refinar a busca. Os principais termos utilizados incluíram: “competências digitais docentes”, “digital teacher competence”, “postpandemic education”, “hybrid teaching”, “educational technology”, “digital literacy”, “teacher training”, “digital skills”, “online teaching”, “ICT in education”, entre outros.

A estratégia de busca foi adaptada a cada base de dados, mantendo a coerência nos termos e filtros utilizados. O número de resultados obtidos em cada base foi registrado, e as datas das buscas foram documentadas para garantir a replicabilidade do estudo.

Proceso PRISMA de selección dos estudos

O processo de seleção seguiu as quatro fases do PRISMA 2020: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão (Page et al., 2021).

Na fase de identificação, todos os registros obtidos nas bases de dados foram importados para um gestor bibliográfico (por exemplo, Mendeley ou Zotero) e os registros duplicados foram removidos.

Na fase de triagem, foram revisados os títulos e resumos para verificar sua pertinência em relação aos critérios de inclusão estabelecidos.

Na fase de elegibilidade, foi realizada a leitura do texto completo dos estudos pré-selecionados para avaliar sua adequação ao enfoque da pesquisa.

Finalmente, na fase de inclusão, foram selecionados os estudos que atenderam a todos os critérios estabelecidos e estes foram registrados em uma tabela de síntese.

Extração e síntese de dados

Para a extração de dados, foi elaborada uma matriz de análise que incluiu variáveis como: autor(a), ano, país, tipo de estudo, população, objetivos, metodologia, principais achados e recomendações.

Também foram registradas as competências digitais docentes identificadas, os desafios relatados, as estratégias formativas e os impactos na prática educativa.

A síntese dos dados foi realizada por meio de uma análise qualitativa de conteúdo, agrupando os resultados em categorias analíticas previamente definidas. O processo de análise foi conduzido por dois revisores independentes, com o objetivo de reduzir vieses e aumentar a confiabilidade do processo. Em caso de divergências, estas foram resolvidas por meio de discussão ou com a intervenção de um terceiro revisor (Higgins et al., 2022).

Avaliação da qualidade metodológica

Foi aplicado um instrumento de avaliação da qualidade metodológica para estudos qualitativos e quantitativos, considerando critérios como: clareza do objetivo, desenho metodológico, coerência entre perguntas e resultados, transparência no processo de análise e relevância das conclusões.

Foram excluídos estudos com baixa qualidade metodológica ou com informações insuficientes para a análise, garantindo que a síntese dos resultados se baseasse em evidências científicas sólidas (Joanna Briggs Institute, 2017).

Categorias de análise

A análise dos estudos incluídos foi organizada em cinco categorias analíticas, desenvolvidas para abordar de forma abrangente o fenômeno das competências digitais docentes na era pós-pandemia:

1. Competências digitais docentes e marcos de referência: identificação de modelos e dimensões de competência digital (por exemplo, DigCompEdu).
2. Lacunas e desafios no desenvolvimento de competências digitais: desigualdade de acesso, falta de formação, resistência à mudança, sobrecarga de trabalho, entre outros.
3. Práticas pedagógicas e estratégias formativas eficazes: metodologias ativas, comunidades de aprendizagem, mentoria e formação contínua.
4. Impacto da competência digital docente na qualidade educacional: melhoria da aprendizagem, participação, motivação, inclusão e resultados acadêmicos.
5. Dimensão ética e socioemocional no uso de tecnologias: cidadania digital, privacidade, bem-estar emocional, avaliação digital e segurança.

Essas categorias permitiram sintetizar e discutir os resultados de forma estruturada, facilitando a identificação de tendências, lacunas e boas práticas, além de contribuir para a compreensão das necessidades formativas dos docentes no contexto pós-pandemia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Competências digitais docentes e marcos de referência

Na era pós-pandemia, a análise das competências digitais docentes encontra-se profundamente vinculada a marcos teóricos e normativos que evoluíram em resposta à digitalização educacional. O marco De CompEdu, proposto pela Comissão Europeia, é um dos mais utilizados na literatura contemporânea e oferece uma estrutura clara para compreender as competências digitais docentes em seis áreas: profissional, recursos digitais, ensino e aprendizagem, avaliação, empoderamento do alunado e facilitação de competências digitais nos estudantes (European Commission, 2017). A revisão de estudos pós-pandemia mostra que esse marco continua sendo uma referência sólida, embora sua implementação exija adaptações contextuais para responder à diversidade das realidades educacionais na América Latina, Ásia e África (Redecker, 2020). Isso é relevante porque o marco não apenas identifica competências técnicas, mas também integra dimensões pedagógicas e éticas, permitindo uma visão abrangente do papel docente em ambientes digitais.

Além do Dig CompEdu, outros marcos e modelos têm sido utilizados para compreender as competências digitais docentes. Por exemplo, o modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) concentra-se na integração de conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e disciplinares para desenhar experiências educativas eficazes (Mishra & Koehler, 2006). Na pós-pandemia, o TPACK tem sido amplamente citado em pesquisas que destacam a necessidade de que os docentes não apenas saibam utilizar ferramentas, mas também as integrem de forma coerente com estratégias pedagógicas e conteúdos curriculares (Koehler & Mishra, 2022). Nesse sentido, a pandemia evidenciou que o uso tecnológico isolado não garante qualidade educacional; é necessária a integração pedagógica para gerar aprendizagem significativa. Portanto, o TPACK consolida-se como uma base teórica para compreender a competência digital docente como um construto interdisciplinar.

Outra perspectiva relevante é a alfabetização digital crítica, que enfatiza a capacidade de avaliar informações, identificar desinformação e exercer uma cidadania digital responsável. A pós-pandemia ampliou a exposição de estudantes e docentes a conteúdos digitais massivos, o que requer competências para analisar fontes, discernir a qualidade informacional e compreender o impacto social da tecnologia (Livingstone et al., 2021). Nesse marco, a competência digital docente inclui a responsabilidade de formar estudantes capazes de utilizar a tecnologia de maneira ética e reflexiva, evitando práticas como plágio, manipulação informativa e consumo acrítico de conteúdos (UNESCO, 2021). A revisão da literatura mostra que a alfabetização digital crítica é um componente central na pós-pandemia, dado o aumento de fake news, o uso de redes sociais e a necessidade de pensamento crítico em ambientes digitais.

A literatura também destaca que as competências digitais docentes devem incluir habilidades de gestão da aprendizagem em ambientes híbridos e virtuais. A pandemia forçou o uso de plataformas de aprendizagem, ferramentas de videoconferência e recursos multimídia, o que exigiu competências relacionadas ao desenho instrucional digital, à comunicação assíncrona e síncrona e à avaliação online (Kirkwood & Price, 2014). Na pós-pandemia, a maioria das instituições educacionais mantém modalidades híbridas, o que requer que os docentes desenvolvam competências para gerir ambientes mistos, promover participação e garantir equidade (OECD, 2021). Isso implica que a competência digital docente deve abranger não apenas o uso de ferramentas, mas também a capacidade de criar experiências pedagógicas coerentes entre o presencial e o virtual.

Em termos gerais, a revisão dos estudos mostra que as competências digitais docentes são conceitualizadas como um construto multidimensional que integra aspectos técnicos, pedagógicos, éticos e socioemocionais. Esse enfoque é consistente com o marco de competência digital da UNESCO, que considera dimensões como inclusão digital, cidadania digital e ética tecnológica (UNESCO, 2021). A pós-pandemia exige que os docentes sejam capazes de desenhar experiências de aprendizagem inclusivas, considerando diversidade, acessibilidade e equidade, o que se relaciona com a competência para adaptar recursos digitais a necessidades diversas (OECD, 2020). Nesse sentido, a competência digital docente não se limita ao “saber usar”, mas ao “saber integrar”, “saber avaliar” e “saber transformar” a educação por meio da tecnologia.

Os marcos teóricos analisados sugerem que o desenvolvimento de competências digitais docentes deve ser contínuo e contextualizado. A tecnologia evolui rapidamente, e a pós-pandemia introduziu ferramentas emergentes como inteligência artificial, realidade aumentada e analítica da aprendizagem. Isso requer uma atualização constante das competências e uma postura de aprendizagem permanente por parte dos docentes (Selwyn, 2019). A literatura revisada indica que os marcos existentes são úteis, mas devem ser atualizados e adaptados aos novos cenários digitais, incluindo a dimensão ética, a privacidade e o uso responsável da IA na educação (Luckin et al., 2016). Em síntese, a primeira categoria mostra que as competências digitais docentes na era pós-pandemia se sustentam em marcos abrangentes que combinam tecnologia, pedagogia, ética e cidadania digital, e que exigem uma formação docente contínua e contextualizada.

Lacunas e desafios no desenvolvimento de competências digitais

A pandemia expôs de maneira dramática a brecha digital existente nos sistemas educacionais, e a literatura pós-pandemia confirma que essa brecha não se limita ao acesso a dispositivos e à internet, mas também inclui lacunas em competências digitais, formação docente e apoio institucional. Os estudos revisados mostram que a desigualdade socioeconômica afeta o acesso às tecnologias e a ambientes de aprendizagem adequados, o que repercute na qualidade educacional (OECD, 2020). Em contextos vulneráveis, os estudantes enfrentaram dificuldades para se conectar às aulas, acessar recursos e manter continuidade em sua aprendizagem, o que obriga os docentes a desenvolver estratégias compensatórias. No entanto, muitos docentes carecem de competências digitais suficientes para implementar essas estratégias, o que amplia a desigualdade educacional (UNESCO, 2020).

Na pós-pandemia, um dos principais desafios é a falta de formação contínua e de qualidade em competências digitais docentes. A literatura assinala que muitos programas de formação inicial não incluem uma preparação sólida em tecnologia educacional e, quando existe formação contínua, ela costuma concentrar-se no uso de ferramentas sem aprofundar o desenho pedagógico e a avaliação digital (Tondeur et al., 2017). Isso se reflete na prática docente, na qual alguns professores utilizam a tecnologia de forma instrumental, sem transformar sua pedagogia nem melhorar as aprendizagens. Em consequência, a pós-pandemia exige uma formação docente que integre teoria, prática e reflexão crítica sobre o uso da tecnologia na educação (Hodges et al., 2020).

Outro desafio relevante é a resistência à mudança e a carga de trabalho docente. A pandemia aumentou a carga laboral dos professores, que tiveram de adaptar conteúdos, aprender novas ferramentas e manter a comunicação com os estudantes em condições adversas (World Bank, 2021). Essa sobrecarga pode gerar esgotamento, estresse e resistência à adoção de novas tecnologias ou metodologias. A literatura indica que a mudança tecnológica requer não apenas habilidades, mas também motivação, apoio institucional e uma cultura organizacional que promova a inovação (Krumsvik, 2011). Sem um ambiente institucional favorável, o desenvolvimento de competências digitais torna-se difícil e desigual entre os docentes.

A avaliação online também representa um desafio importante. Muitos docentes não possuem competências para desenhar avaliações autênticas em ambientes digitais, o que pode levar a práticas avaliativas pouco confiáveis ou à dependência de provas tradicionais adaptadas a formatos digitais (Gikandi et al., 2011). Além disso, a integridade acadêmica torna-se um problema quando não existem estratégias adequadas para prevenir fraudes e garantir a autenticidade da aprendizagem. Nesse sentido, a competência digital docente deve incluir habilidades para elaborar rubricas, avaliação formativa e métodos de avaliação baseados em evidências (Black & Wiliam, 2018). A pós-pandemia demanda docentes capazes de avaliar de forma justa, válida e ética em ambientes digitais.

A incorporação de tecnologias emergentes apresenta desafios éticos e de segurança. A inteligência artificial e a analítica da aprendizagem oferecem oportunidades para personalizar o ensino, mas também geram preocupações sobre privacidade, vieses algorítmico e dependência tecnológica (Selwyn, 2019). A literatura assinala que muitos docentes não estão preparados para gerir esses riscos, o que exige formação em ética digital, privacidade e uso responsável de dados. Em consequência, as competências

digitais docentes devem incluir uma dimensão ética robusta, que permita avaliar o impacto da tecnologia na aprendizagem e na equidade educacional (UNESCO, 2021).

Em síntese, a categoria de lacunas e desafios mostra que o desenvolvimento de competências digitais docentes na pós-pandemia enfrenta múltiplas barreiras: desigualdade de acesso, falta de formação, resistência à mudança, sobrecarga laboral, desafios da avaliação digital e riscos éticos. Para superar essas barreiras, a literatura propõe enfoques integrais que combinem formação contínua, apoio institucional, políticas educacionais inclusivas e uma cultura de inovação e reflexão crítica (OECD, 2021). Isso implica que as competências digitais docentes não se desenvolvem de maneira isolada, mas em um ecossistema educacional que deve garantir recursos, formação e condições adequadas de trabalho.

Práticas pedagógicas e estratégias formativas eficazes

A revisão da literatura mostra que as práticas pedagógicas digitais mais eficazes na pós-pandemia não se concentram apenas no uso de ferramentas, mas na transformação pedagógica que elas permitem. O ensino híbrido, por exemplo, exige que os docentes desenvolvam atividades coerentes entre o presencial e o virtual, promovendo a participação e a aprendizagem colaborativa (Garrison & Kanuka, 2004). Os estudos revisados indicam que os docentes que integram metodologias ativas, como aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem colaborativa e gamificação, tendem a gerar maiores níveis de motivação e engajamento estudantil em ambientes digitais (Kirkwood & Price, 2014). Nesse sentido, a competência digital docente relaciona-se diretamente com a capacidade de desenhar experiências de aprendizagem significativas e centradas no estudante.

Outra estratégia formativa destacada é o desenvolvimento de comunidades de prática docente. A literatura mostra que a aprendizagem profissional entre pares é uma das formas mais eficazes de fortalecer competências digitais, pois permite compartilhar experiências, recursos e soluções para problemas reais (Wenger, 1998). Na pós-pandemia, muitos docentes encontraram apoio em comunidades virtuais, redes profissionais e espaços de mentoria, o que facilita a adoção de novas ferramentas e metodologias. A formação contínua baseada em colaboração e reflexão é mais eficaz do que cursos isolados, porque permite contextualizar a aprendizagem e aplicá-la diretamente à prática educacional (Krumsvik, 2011).

A formação docente deve incluir práticas de desenho instrucional digital. O modelo ADDIE (Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação) é amplamente citado como um marco útil para desenhar experiências de aprendizagem digitais coerentes e eficazes (Molenda, 2003). A literatura revisada sugere que os docentes que aplicam princípios de desenho instrucional alcançam um melhor planejamento, seleção de recursos e avaliação de resultados. Na pós-pandemia, o desenho instrucional torna-se crucial para garantir que a tecnologia não seja um fim em si mesma, mas um meio para alcançar objetivos de aprendizagem claros.

A avaliação formativa digital também é uma prática pedagógica eficaz. Os estudos mostram que o uso de feedback contínuo, rubricas digitais e atividades de autoavaliação melhora a aprendizagem e permite monitorar o progresso em ambientes virtuais (Black & Wiliam, 2018). Na pós-pandemia, a avaliação formativa converte-se em uma ferramenta-chave para manter a motivação e apoiar estudantes que enfrentam dificuldades de acesso ou contextos adversos. A competência digital docente em avaliação inclui a capacidade de utilizar ferramentas digitais para coletar evidências de aprendizagem, analisar dados e oferecer feedback oportuno e personalizado.

A alfabetização digital crítica e a educação para a cidadania digital são práticas pedagógicas essenciais. Os docentes devem ensinar os estudantes a avaliar informações, identificar desinformação e utilizar a tecnologia de maneira ética (Livingstone et al., 2021). A pós-pandemia ampliou a exposição a conteúdos digitais massivos, razão pela qual a competência docente inclui a capacidade de promover pensamento crítico e responsabilidade digital. Em resumo, as práticas pedagógicas eficazes na pós-pandemia combinam metodologias ativas, desenho instrucional, avaliação formativa e educação ética digital, o que exige uma formação docente abrangente e contextualizada.

Impacto da competência digital docente na qualidade educacional

A revisão da literatura evidencia que a competência digital docente tem um impacto significativo na qualidade educacional, especialmente na pós-pandemia. Os estudos mostram que docentes com competências digitais avançadas tendem a desenhar experiências de aprendizagem mais atraentes, personalizadas e centradas no estudante, o que melhora a motivação e o rendimento acadêmico (OECD, 2021). Em ambientes híbridos, a competência digital docente permite manter a continuidade educacional, gerir a participação e adaptar estratégias de acordo com as necessidades dos estudantes.

Portanto, a competência digital não apenas melhora a eficiência do processo educativo, mas também contribui para a qualidade da aprendizagem.

A pesquisa também sugere que a competência digital docente influencia a inclusão educacional. Quando os docentes dominam ferramentas digitais e estratégias pedagógicas, podem desenhar atividades acessíveis, adaptadas a diversas necessidades e contextos (UNESCO, 2020). Isso é crucial na pós-pandemia, onde as brechas digitais e sociais se aprofundaram. A competência digital docente permite implementar estratégias de apoio, como recursos assíncronos, materiais acessíveis e atividades diferenciadas, o que favorece a equidade e a participação de estudantes com dificuldades de acesso ou em contextos vulneráveis.

Além disso, a competência digital docente impacta a gestão da aprendizagem e a tomada de decisões pedagógicas. A capacidade de utilizar ferramentas digitais para monitorar o progresso estudantil, analisar dados e ajustar estratégias pedagógicas melhora a eficácia educacional (Kirkwood & Price, 2014). Na pós-pandemia, a analítica da aprendizagem e os ambientes virtuais oferecem dados valiosos sobre participação, desempenho e padrões de aprendizagem. Os docentes que sabem interpretar esses dados podem intervir oportunamente, personalizar o ensino e melhorar resultados. Isso demonstra que a competência digital docente inclui habilidades analíticas e de gestão, e não apenas técnicas.

A qualidade educacional também se relaciona com a ética e a segurança digital. A competência digital docente influencia a promoção de práticas responsáveis, a proteção de dados e a cidadania digital (UNESCO, 2021). A pós-pandemia aumentou a exposição a riscos digitais, como cyberbullying, usurpação de identidade e desinformação. Os docentes competentes em ética digital podem orientar os estudantes quanto ao uso seguro e responsável da tecnologia, contribuindo para um ambiente educacional mais seguro e respeitoso. Isso evidencia que a competência digital docente impacta a qualidade educacional a partir de uma dimensão ética e de bem-estar.

Em conclusão, a literatura revisada indica que a competência digital docente tem um impacto positivo na qualidade educacional, na inclusão, na gestão da aprendizagem e na ética digital. No entanto, esse impacto depende da formação docente, do apoio institucional e do contexto educacional. A pós-pandemia exige uma visão abrangente da competência digital docente, considerando não apenas o uso da tecnologia, mas também seu impacto pedagógico, social e ético na educação.

Dimensão ética e socioemocional no uso de tecnologias

A pandemia evidenciou que o uso de tecnologias não implica apenas aspectos técnicos e pedagógicos, mas também considerações éticas e socioemocionais. A literatura revisada mostra que o bem-estar emocional de estudantes e docentes foi afetado pelo isolamento, pela incerteza e pela sobrecarga digital (OECD, 2021). Nesse contexto, a competência digital docente deve incluir habilidades para gerir o clima emocional da sala de aula, promover o acompanhamento e manter o vínculo com os estudantes em ambientes virtuais. A comunicação digital eficaz, a empatia e a capacidade de identificar sinais de estresse ou desmotivação são competências essenciais para garantir uma aprendizagem saudável.

A dimensão ética na era pós-pandemia relaciona-se com privacidade, proteção de dados e integridade acadêmica. A educação digital implica a coleta e o armazenamento de dados pessoais, o que requer que os docentes compreendam e apliquem princípios de segurança e privacidade (UNESCO, 2021). Além disso, a avaliação online aumenta o risco de fraude acadêmica, razão pela qual a competência digital docente deve incluir estratégias para garantir a honestidade acadêmica, como avaliações autênticas, rubricas claras e supervisão ética. A literatura assinala que a ética digital é um componente central da competência digital docente, porque a tecnologia pode ampliar desigualdades e vulnerabilidades se não for utilizada de maneira responsável (Livingstone et al., 2021).

A integração de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, apresenta desafios éticos. A IA pode apoiar a personalização da aprendizagem, mas também pode gerar vieses, desigualdades e perda de autonomia docente (Selwyn, 2019). A literatura pós-pandemia enfatiza que os docentes devem desenvolver competências para avaliar criticamente essas tecnologias, compreender suas limitações e considerar o impacto social de seu uso. Isso implica uma alfabetização digital avançada que inclua compreensão de algoritmos, vieses e ética tecnológica (Luckin et al., 2016).

A dimensão sócio emocional também se relaciona com inclusão e equidade. A tecnologia pode favorecer a participação, mas também pode gerar isolamento ou exclusão se a diversidade de contextos não for considerada. Os docentes devem desenhar experiências digitais que promovam colaboração, senso de pertencimento e inclusão, evitando práticas que ampliem a brecha digital (OECD, 2020). Em resumo, a categoria ética e socioemocional mostra que a competência digital docente na pós-pandemia deve integrar dimensões humanas, éticas e de bem-estar, além de habilidades técnicas.

Tabela 1: Síntese dos principais achados

<i>CATEGORIA DE ANÁLISE</i>	<i>PRINCIPAIS ACHADOS</i>	<i>EVIDÊNCIAS E TENDÊNCIAS</i>	<i>IMPLICAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO PÓS-PANDEMIA</i>
1. Competências digitais docentes e marcos de referência	Marcos como Dig CompEdu e TPACK continuam sendo referências-chave; a competência digital é compreendida como multidimensional (técnica, pedagógica e ética).	Consolidam-se modelos integrais (Dig CompEdu, TPACK, alfabetização digital crítica) que enfatizam a integração pedagógica e ética.	A competência digital deve incluir atualização constante, formação pedagógica e enfoque crítico para adaptar-se a cenários híbridos.
2. Lacunas e desafios no desenvolvimento de competências digitais	Persistem lacunas de acesso, formação insuficiente, resistência à mudança e sobrecarga de trabalho docente.	Os estudos pós-pandemia mostram desigualdades entre regiões e níveis educacionais; a formação contínua é insuficiente ou instrumental.	É necessária uma política educacional integral que inclua infraestrutura, formação contínua e apoio institucional para reduzir lacunas.
3. Práticas pedagógicas e estratégias formativas eficazes	As metodologias ativas e o desenho instrucional digital relacionam-se com melhores resultados; comunidades de prática fortalecem competências.	Práticas como aprendizagem baseada em projetos, avaliação formativa digital e colaboração docente destacam-se como eficazes.	Requer-se formação baseada em experiências reais, colaboração entre docentes e desenho pedagógico digital, e não apenas manejo técnico de ferramentas.
4. Impacto da competência digital docente na qualidade educacional	A competência digital influencia motivação, aprendizagem, inclusão e gestão da aprendizagem; permite avaliação e retroalimentação mais eficazes.	Docentes digitalmente competentes promovem maior participação estudantil, personalização e equidade.	Fortalecer competências digitais é fundamental para melhorar a qualidade educacional e reduzir desigualdades em contextos híbridos.
5. Dimensão ética e socioemocional no uso de tecnologias	Destacam-se riscos de privacidade, desinformação, cyberbullying e esgotamento digital; a ética e o bem-estar são essenciais.	A pós-pandemia aumentou a exposição a riscos digitais; a IA e ferramentas emergentes exigem uma abordagem crítica.	A formação docente deve incluir cidadania digital, ética tecnológica e gestão sócio emocional em ambientes digitais.

Fonte: elaboração própria

CONCLUSÕES

A revisão sistemática realizada sobre competências digitais docentes na era pós-pandemia evidencia que a educação contemporânea encontra-se em um ponto de inflexão no qual a tecnologia não é apenas um recurso complementar, mas um componente estrutural do processo educativo. A pandemia de COVID-19 acelerou mudanças que já estavam em curso, mas o fez de maneira abrupta e global, obrigando docentes e estudantes a se adaptarem a modalidades virtuais e híbridas sem preparação prévia. Nesse sentido, a pós-pandemia não representa um retorno total à presencialidade, mas a consolidação de um cenário educativo híbrido no qual a competência digital docente torna-se essencial para garantir a continuidade, a qualidade e a inclusão educacional. Os resultados desta revisão mostram que as competências digitais docentes são compreendidas como um conjunto multidimensional que integra habilidades técnicas, pedagógicas, éticas e socioemocionais, e que seu desenvolvimento depende de fatores individuais, institucionais e contextuais.

Em primeiro lugar, os marcos teóricos e normativos como DigCompEdu e TPACK mantêm-se como referências centrais para compreender a competência digital docente, pois oferecem uma estrutura sólida para integrar a tecnologia ao ensino de forma pedagógica e contextualizada. Esses marcos permitem identificar dimensões essenciais como planejamento, desenho de recursos digitais, avaliação, comunicação e facilitação da aprendizagem em ambientes digitais. No entanto, a revisão também revela que esses marcos necessitam de atualizações e adaptações na pós-pandemia, especialmente em relação a tecnologias emergentes como inteligência artificial, analítica da aprendizagem e realidade aumentada. Nesse sentido, a competência digital docente deve incluir uma dimensão crítica e reflexiva que permita avaliar o impacto ético e social dessas tecnologias, bem como sua influência na equidade educacional.

Em segundo lugar, a revisão confirma que persistem lacunas significativas no desenvolvimento das competências digitais docentes, tanto em termos de acesso a recursos tecnológicos quanto de formação docente. A pandemia evidenciou desigualdades socioeconômicas que afetam o acesso a dispositivos e à internet, e essas lacunas permanecem na pós-pandemia, limitando a equidade educacional. Além disso, muitos docentes ainda carecem de formação contínua e de qualidade em tecnologia educacional, o que se reflete em um uso instrumental das ferramentas digitais sem uma transformação pedagógica profunda. Isso sugere que o desenvolvimento das competências digitais não pode depender apenas de iniciativas individuais, mas requer

políticas educacionais integrais que incluam investimento em infraestrutura, formação docente sistemática e apoio institucional constante.

Um aspecto central identificado na revisão é a importância das práticas pedagógicas e estratégias formativas que favorecem o desenvolvimento das competências digitais. As evidências mostram que metodologias ativas, aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem colaborativa e avaliação formativa digital contribuem significativamente para melhorar a qualidade da aprendizagem em ambientes digitais. Da mesma forma, destaca-se o papel das comunidades de prática docente e da colaboração entre pares como mecanismos eficazes para compartilhar experiências, recursos e soluções. A formação docente deve orientar-se para um enfoque prático, reflexivo e colaborativo, no qual os professores não apenas aprendam a utilizar ferramentas, mas também a integrá-las em desenhos instrucionais coerentes e centrados no estudante.

Em quarto lugar, observa-se que a competência digital docente tem um impacto direto na qualidade educacional, na inclusão e na gestão da aprendizagem. Docentes digitalmente competentes podem desenhar experiências mais motivadoras, personalizadas e acessíveis, o que favorece a participação e o rendimento dos estudantes. Além disso, a competência digital permite utilizar dados e ferramentas digitais para monitorar o progresso, identificar necessidades e ajustar estratégias pedagógicas de maneira oportuna. Isso é especialmente relevante em contextos pós-pandemia, onde a educação híbrida exige flexibilidade, adaptação e atenção à diversidade. A competência digital docente, portanto, torna-se um fator-chave para melhorar a qualidade educacional e reduzir as lacunas de aprendizagem. Por outro lado, a revisão destaca a dimensão ética e socioemocional como um componente indispensável da competência digital docente. A pandemia aumentou a exposição a riscos digitais como desinformação, cyberbullying, violação da privacidade e sobrecarga digital, o que exige que os docentes desenvolvam habilidades para promover uma cidadania digital responsável e um uso seguro da tecnologia. Além disso, o bem-estar emocional de estudantes e docentes constitui um aspecto crucial em ambientes virtuais, onde o isolamento e o estresse podem afetar a aprendizagem e a motivação. Nesse sentido, a competência digital docente deve incluir habilidades de comunicação digital, empatia e gestão sócio emocional, para manter o vínculo com os estudantes e promover um clima de sala de aula positivo em ambientes digitais.

Em termos de implicações práticas, este estudo sugere que as políticas educacionais devem priorizar a formação docente contínua em competências digitais, não apenas no uso de ferramentas, mas também no desenho pedagógico, na avaliação digital, na ética e

na gestão do bem-estar. A formação deve ser contextualizada, baseada na prática e orientada para a resolução de problemas reais, promovendo a colaboração entre docentes e a criação de comunidades de aprendizagem. Além disso, é necessário fortalecer a infraestrutura tecnológica e garantir acesso equitativo a dispositivos e internet, especialmente em contextos vulneráveis, a fim de reduzir a brecha digital e assegurar a inclusão educacional.

No que se refere às implicações para pesquisas futuras, a revisão evidencia a necessidade de estudos que analisem o impacto de tecnologias emergentes como a inteligência artificial na prática docente e na equidade educacional. Da mesma forma, são necessárias investigações que examinem como as competências digitais docentes se desenvolvem em contextos específicos, considerando variáveis como nível educacional, região, gênero e condições socioeconômicas. A pesquisa também deveria explorar estratégias eficazes de formação docente em ambientes híbridos, bem como modelos de avaliação digital que garantam integridade acadêmica e validade pedagógica.

Conclui-se que as competências digitais docentes na era pós-pandemia constituem um elemento estratégico para a transformação educacional. A educação contemporânea demanda docentes capazes de integrar a tecnologia de forma crítica, ética e pedagógica, adaptando-se a cenários híbridos e dinâmicos. O desenvolvimento das competências digitais docentes não é um processo individual, mas um esforço coletivo que requer políticas, formação e apoio institucional. Nesse sentido, fortalecer as competências digitais docentes representa um investimento na qualidade educacional, na inclusão e na equidade, constituindo um passo essencial para construir sistemas educacionais resilientes e preparados para desafios futuros.

REFERÊNCIAS

- Black, P., & Wiliam, D. (2018). *Inside the black box: Raising standards through classroom assessment*. Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 10(1), 5–28.
- European Commission. (2017). *DigCompEdu: The Digital Competence Framework for Educators*. Publications Office of the European Union.
- European Commission. (2021). *Digital Education Action Plan (2021–2027)*. Publications Office of the European Union.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. JRC Technical Report. Joint Research Centre.

- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105.
- Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333–2351.
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2022). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (2nd ed.). Wiley.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*.
- Joanna Briggs Institute. (2017). *JBICritical Appraisal Tools*. Joanna Briggs Institute.
- Kirkwood, A., & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: What is ‘enhanced’ and how do we know? A critical literature review. *Learning, Media and Technology*, 39(1), 6–36.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2022). TPACK: The framework and its development. In M. J. Koehler & P. Mishra (Eds.), *The TPACK Framework* (pp. 1–18). Routledge.
- Krumsvik, R. J. (2011). Digital competence in teacher education: A literature review. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 6(4), 1–16.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Livingstone, S., Stoilova, M., & Nandagiri, R. (2021). *The Digital Frontier: A Review of the Risks and Opportunities of Digital Technology for Children and Youth*. UNICEF Office of Research.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 42(5), 34–36.
- OECD. (2020). *Education responses to COVID-19: Embracing digital learning and online collaboration*. OECD Publishing.

- OECD. (2021). *The impact of COVID-19 on education: Insights and implications*. OECD Publishing.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
- Redecker, C. (2020). European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Update and policy implications. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 36(1), 1–9.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Tondeur, J., van Braak, J., & Valcke, M. (2017). ICT integration in the classroom: Challenging the “ICT as an instrument” perspective. *Educational Technology Research and Development*, 65(1), 1–20.
- Tufanaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J., & Hopp, L. (2020). Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness. In E. Aromataris & Z. Munn (Eds.), *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-04>
- UNESCO. (2021). *Digital transformation in education: A framework for policy action*. UNESCO.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511803932>
- World Bank. (2021). *Remote Learning during COVID-19: Lessons from Today, Principles for Tomorrow*. World Bank Group.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/160271637074230077/pdf/Remote-Learning-During-COVID-19-Lessons-from-Today-Principles-for-Tomorrow.pdf>

© Los autores. Este artículo se publica en GlobalNet bajo la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esto permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, incluidos fines comerciales, siempre que se otorgue la atribución adecuada a los autores y a la fuente original.

