

FORMAÇÃO DOCENTE E MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA NO ENSINO DE HISTÓRIA: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS SOBRE A INTEGRAÇÃO DAS TIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA

*TEACHER TRAINING AND TECHNOLOGICAL MEDIATION IN HISTORY TEACHING: EMPIRICAL
EVIDENCE ON THE INTEGRATION OF ICT IN BASIC EDUCATION*

*FORMACIÓN DOCENTE Y MEDIACIÓN TECNOLÓGICA EN LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA:
EVIDENCIAS EMPÍRICAS SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN BÁSICA*

Luiz Fernando Ridolfi

Universidad Europea del Atlántico, Espanha

Daiana de Sá Barreto Novaes

Universidad Europea del Atlántico, Espanha

Elquimar Araújo Brasil

Universidad Europea del Atlántico, Espanha

Fabiano Corrêa

Universidad Europea del Atlántico, Espanha

Francielli Lodi

Universidad Europea del Atlántico, Espanha

Angélica Pereira de Oliveira

Universidad Europea del Atlántico, Espanha

Alessandra da Silva Rufino Romeiro

Universidad Europea del Atlántico, Espanha

Thaissa Guimarães Raposo Oliveira

Universidad Europea del Atlántico, Espanha

DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v7i2.527>

Publicado em: 15.02.2026

Resumo: O presente estudo analisa a relação entre formação docente e mediação tecnológica no ensino de História, investigando evidências empíricas sobre a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Educação Básica. A pesquisa parte do pressuposto de que a cultura digital impõe novos desafios às práticas pedagógicas, exigindo o desenvolvimento de competências digitais docentes e a reconfiguração das metodologias de ensino. O objetivo consistiu em compreender como processos formativos voltados ao uso pedagógico das TIC podem impactar o ensino e a aprendizagem histórica. Metodologicamente, adotou-se abordagem



A Ilustração (ISSN 2675-908X) está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

mista, de natureza exploratória e aplicada, desenvolvida por meio de estudo de caso realizado em escolas de Ensino Médio do município de Floresta/PE. Participaram da investigação oito professores de História e cento e cinco estudantes. A coleta de dados envolveu entrevistas semiestruturadas, questionários com escalas de Likert, observações de aulas e grupos focais, sendo os dados analisados por triangulação metodológica. Os resultados indicam que, embora haja reconhecimento do potencial pedagógico das TIC, persistem limitações relacionadas à infraestrutura tecnológica e à insuficiência de formação continuada. Entretanto, a implementação de ações formativas e estratégias didáticas mediadas por tecnologias digitais demonstrou impacto positivo no engajamento discente, na diversificação metodológica e no desenvolvimento de competências críticas e digitais. Conclui-se que a mediação tecnológica, articulada à formação docente, constitui elemento estratégico para a inovação curricular e para a qualificação do ensino de História, contribuindo para práticas pedagógicas mais participativas, contextualizadas e alinhadas às demandas educacionais contemporâneas.

Palavras-chave: Formação docente. Mediação tecnológica. Ensino de História. Tecnologias da Informação e Comunicação. Educação Básica.

Abstract: This study analyzes the relationship between teacher training and technological mediation in history teaching, investigating empirical evidence on the integration of Information and Communication Technologies (ICT) in Basic Education. The research is based on the assumption that digital culture poses new challenges to pedagogical practices, requiring the development of teachers' digital skills and the reconfiguration of teaching methodologies. The objective was to understand how training processes focused on the pedagogical use of ICT can impact history teaching and learning. Methodologically, a mixed approach was adopted, exploratory and applied in nature, developed through a case study conducted in high schools in the municipality of Floresta/PE. Eight history teachers and 105 students participated in the investigation. Data collection involved semi-structured interviews, Likert scale questionnaires, classroom observations, and focus groups, with data analyzed using methodological triangulation. The results indicate that, although there is recognition of the pedagogical potential of ICT, limitations related to technological infrastructure and insufficient continuing education persist. However, the implementation of training actions and teaching strategies mediated by digital technologies has had a positive impact on student engagement, methodological diversification, and the development of critical and digital skills. It can be concluded that technological mediation, linked to teacher training, is a strategic element for curricular innovation and for the qualification of history teaching, contributing to more participatory and contextualized pedagogical practices that are aligned with contemporary educational demands.

Keywords: Teacher training. Technological mediation. History teaching. Information and Communication Technologies. Basic Education.

Resumen: El presente estudio analiza la relación entre la formación docente y la mediación tecnológica en la enseñanza de la Historia, investigando evidencias empíricas sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación Básica. La investigación parte del supuesto de que la cultura digital impone nuevos retos a las prácticas pedagógicas, exigiendo el desarrollo de competencias digitales docentes y la reconfiguración de las metodologías de enseñanza. El objetivo consistió en comprender cómo los procesos formativos orientados al uso pedagógico de las TIC pueden impactar

la enseñanza y el aprendizaje de la historia. Metodológicamente, se adoptó un enfoque mixto, de naturaleza exploratoria y aplicada, desarrollado a través de un estudio de caso realizado en escuelas de enseñanza secundaria del municipio de Floresta/PE. Participaron en la investigación ocho profesores de Historia y ciento cinco estudiantes. La recopilación de datos incluyó entrevistas semiestructuradas, cuestionarios con escalas de Likert, observaciones de clases y grupos focales, y los datos se analizaron mediante triangulación metodológica. Los resultados indican que, aunque se reconoce el potencial pedagógico de las TIC, persisten limitaciones relacionadas con la infraestructura tecnológica y la insuficiencia de la formación continua. Sin embargo, la implementación de acciones formativas y estrategias didácticas mediadas por tecnologías digitales demostró un impacto positivo en el compromiso de los estudiantes, la diversificación metodológica y el desarrollo de competencias críticas y digitales. Se concluye que la mediación tecnológica, articulada con la formación docente, constituye un elemento estratégico para la innovación curricular y para la cualificación de la enseñanza de la Historia, contribuyendo a prácticas pedagógicas más participativas, contextualizadas y alineadas con las demandas educativas contemporáneas.

Palabras clave: Formación docente. Mediación tecnológica. Enseñanza de la Historia. Tecnologías de la Información y la Comunicación. Educación Básica.

Introdução

As transformações sociotecnológicas ocorridas nas últimas décadas têm provocado profundas reconfigurações nos processos educativos, exigindo que a escola dialogue com a cultura digital que permeia o cotidiano dos estudantes. A ampliação do acesso à *internet*, o uso massivo de dispositivos móveis e a circulação acelerada de informações impõem novos desafios às práticas pedagógicas e a formação docente, sobretudo no que se refere a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no currículo escolar. No campo do ensino de História, essas transformações assumem particular relevância, uma vez que a disciplina exige a análise crítica de fontes, a construção de narrativas e a compreensão das múltiplas temporalidades que estruturam o conhecimento histórico.

A incorporação das TIC no ensino de História não deve ser compreendida apenas como inserção instrumental de recursos digitais, mas como processo de mediação pedagógica capaz de ressignificar metodologias, ampliar linguagens didáticas e favorecer aprendizagens mais interativas e colaborativas. Estudos recentes apontam que a utilização planejada das tecnologias digitais pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento histórico, estimulando a problematização, a interpretação crítica de fontes e a construção ativa do conhecimento pelos estudantes. Nesse contexto, a mediação tecnológica emerge como estratégia pedagógica capaz de articular conteúdos curriculares, práticas docentes e demandas formativas contemporâneas.

Apesar do reconhecimento do potencial pedagógico das TIC, pesquisas evidenciam que sua integração no ensino de História ainda ocorre de maneira desigual e, frequentemente, limitada por fatores estruturais e formativos. A insuficiência de infraestrutura tecnológica, a ausência de políticas institucionais contínuas e a fragilidade na formação docente são apontadas como

obstáculos recorrentes à consolidação de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais. Além disso, observa-se que muitos professores possuem acesso às tecnologias, mas enfrentam dificuldades para utilizá-las de forma didaticamente intencional, o que evidencia a necessidade de processos formativos que ultrapassem o domínio técnico e contemplem dimensões pedagógicas, críticas e metodológicas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça a centralidade das competências digitais na formação dos estudantes e destaca a importância da utilização de tecnologias como elemento transversal ao desenvolvimento das aprendizagens. Contudo, a efetivação dessas diretrizes depende diretamente da formação e do protagonismo docente, uma vez que são os professores que operacionalizam o currículo e transformam orientações normativas em práticas pedagógicas concretas. Nesse sentido, discutir a formação docente para o uso pedagógico das TIC torna-se fundamental para compreender as possibilidades e os limites da inovação educacional no ensino de História.

No âmbito da produção científica, observa-se um crescimento significativo de estudos que investigam o uso das TIC na educação. Entretanto, ainda são incipientes as pesquisas que articulam formação docente, mediação tecnológica e ensino de História a partir de evidências empíricas vinculadas à realidade das escolas públicas brasileiras, especialmente em contextos regionais marcados por desigualdades estruturais. Essa lacuna evidencia a necessidade de investigações que analisem, de forma integrada, as dimensões formativas, pedagógicas e curriculares relacionadas à inserção das tecnologias digitais na prática docente.

Diante desse cenário, este estudo parte do seguinte problema de pesquisa: de que forma a formação docente e a mediação tecnológica podem contribuir para a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de História na Educação Básica? Para responder a essa questão, a pesquisa teve como objetivo geral analisar evidências empíricas sobre a relação entre formação docente e mediação tecnológica no ensino de História, investigando impactos da integração das TIC nas práticas pedagógicas e no processo de aprendizagem dos estudantes. Como objetivos específicos, buscou-se identificar desafios enfrentados pelos professores na utilização pedagógica das tecnologias digitais, analisar percepções docentes e discentes sobre o uso das TIC no ensino de História e avaliar contribuições de ações formativas voltadas ao desenvolvimento de competências digitais docentes.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de compreender como a formação docente pode favorecer a incorporação crítica e pedagógica das tecnologias digitais no ensino de História, contribuindo para a construção de práticas educativas contextualizadas e alinhadas às demandas contemporâneas. Além disso, a investigação apresenta contribuições para o campo científico ao articular referenciais teóricos sobre cultura digital, formação docente e ensino de História, bem como ao oferecer subsídios empíricos para o desenvolvimento de políticas formativas e curriculares.

Apesar do crescimento das investigações sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na educação, observa-se que parte significativa da produção científica concentra-se na análise geral da integração tecnológica no ensino, abordando-a de forma ampla e, muitas vezes, desvinculada das especificidades epistemológicas das disciplinas escolares. No campo do ensino de História, ainda são limitadas as pesquisas empíricas que investigam, de maneira integrada, as relações entre formação docente, mediação tecnológica e desenvolvimento do pensamento histórico, sobretudo em contextos educacionais públicos e regionais marcados por desigualdades estruturais.

Nesse sentido, a lacuna científica que este estudo busca preencher refere-se à escassez de evidências empíricas que articulem dimensões formativas, pedagógicas e curriculares da integração das TIC especificamente no ensino de História, considerando simultaneamente percepções docentes e discentes, práticas pedagógicas concretas e impactos na aprendizagem.

Como contribuição inédita, esta pesquisa oferece uma análise integrada da mediação tecnológica no ensino de História a partir de abordagem metodológica mista e triangulação de dados, evidenciando como processos formativos docentes influenciam a ressignificação das práticas pedagógicas e o desenvolvimento do pensamento crítico histórico dos estudantes.

Ao focalizar a articulação entre competências digitais docentes, mediação pedagógica e construção do conhecimento histórico em contexto escolar real, o estudo amplia o debate científico ao demonstrar que a inovação tecnológica no ensino de História depende da integração sistêmica entre formação docente, intencionalidade pedagógica e cultura digital, oferecendo subsídios teórico-empíricos para o desenvolvimento de políticas formativas e curriculares voltadas à qualificação do ensino histórico na Educação Básica.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa adota abordagem mista, combinando procedimentos qualitativos e quantitativos por meio de estudo de caso realizado em escolas de Ensino Médio. Essa opção metodológica possibilita compreender o fenômeno investigado em sua complexidade, articulando dados estatísticos, percepções dos sujeitos e análise das práticas pedagógicas desenvolvidas em contexto real de ensino.

Espera-se que os resultados desta investigação contribuam para ampliar o debate sobre a formação docente para o uso pedagógico das TIC, fortalecendo reflexões sobre inovação curricular e mediação tecnológica no ensino de História. Ao evidenciar desafios, possibilidades e impactos das tecnologias digitais no contexto educacional, o estudo pretende oferecer subsídios para a construção de práticas pedagógicas democráticas, participativas e alinhadas às exigências da cultura digital contemporânea.

Referencial teórico

Cultura digital e transformações nas práticas educativas

O avanço das tecnologias digitais tem provocado profundas transformações nos processos sociais, culturais e educacionais, impactando diretamente as formas de ensinar e aprender. A ampliação do acesso à *internet*, o desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem e a disseminação de dispositivos móveis modificaram as dinâmicas de produção e circulação do conhecimento, exigindo novas competências cognitivas e pedagógicas no contexto escolar. Nesse cenário, a educação passa a ser influenciada pela cultura digital, caracterizada pela interatividade, conectividade e compartilhamento de informações em rede (Lévy, 2010; Castells, 2020).

A literatura educacional contemporânea destaca que a inserção das tecnologias digitais na escola não pode ser compreendida apenas como incorporação de ferramentas tecnológicas, mas como processo que demanda reorganização curricular, metodológica e epistemológica do ensino. Para Kenski (2015), as tecnologias digitais transformam não apenas os instrumentos pedagógicos, mas também os modos de produção do conhecimento e as relações entre professores e estudantes. Nesse sentido, Moran (2018) afirma que a presença das tecnologias digitais amplia as possibilidades de personalização da aprendizagem, favorecendo experiências formativas dinâmicas e interativas.

Estudos recentes indicam que o uso pedagógico das tecnologias digitais favorece ambientes de aprendizagem colaborativos e participativos, ampliando o protagonismo discente e possibilitando a construção coletiva do conhecimento (Bacich; Moran, 2018). Contudo, as transformações promovidas pela cultura digital exigem mudanças nas concepções pedagógicas tradicionais, demandando a ressignificação do papel do professor e do estudante no processo educativo (Prensky, 2012; Fullan; Quinn, 2016).

Além disso, pesquisas apontam que a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) está diretamente associada à emergência de metodologias ativas, como ensino híbrido, aprendizagem baseada em projetos e sala de aula invertida, as quais contribuem para o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico dos estudantes (Bacich; Neto; Trevisani, 2015). Entretanto, a efetividade dessas metodologias depende da intencionalidade pedagógica e do planejamento docente, evitando o uso meramente instrumental das tecnologias (Moran, 2018).

Embora a literatura educacional contemporânea reconheça amplamente o potencial das tecnologias digitais para a inovação pedagógica, observa-se a coexistência de perspectivas teóricas distintas e, por vezes, tensionadas quanto ao impacto dessas tecnologias nos processos educativos. Autores como Lévy (2010) e Moran (2018) defendem que a cultura digital amplia possibilidades de aprendizagem colaborativa, favorecendo ambientes formativos dinâmicos e personalizados. Sob essa perspectiva, as tecnologias são compreendidas como catalisadoras da transformação pedagógica e do protagonismo discente.

Contudo, abordagens críticas, como as propostas por Selwyn (2023), problematizam o discurso tecnocêntrico ao argumentar que a simples incorporação de tecnologias não garante inovação educacional, podendo inclusive reforçar desigualdades estruturais e práticas pedagógicas tradicionais quando desarticulada de políticas formativas e condições institucionais adequadas. Nesse sentido, Castells (2020; 2024) acrescenta que a cultura digital produz simultaneamente processos de inclusão e exclusão social, evidenciando que a integração tecnológica na educação deve ser analisada à luz das desigualdades de acesso e das condições socioeconômicas dos sistemas educacionais.

Essa tensão teórica revela que a mediação tecnológica não constitui fenômeno linear ou determinista, mas processo complexo, condicionado por dimensões pedagógicas, políticas e culturais. Assim, a análise crítica das tecnologias educacionais exige superar visões dicotômicas que ora as apresentam como solução para os desafios educacionais, ora como ameaça à prática pedagógica, reconhecendo que seu impacto depende da intencionalidade docente e das condições institucionais que sustentam sua utilização pedagógica.

Formação docente e desenvolvimento de competências digitais

A formação docente constitui um dos principais eixos para a consolidação de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais. No contexto contemporâneo, o desenvolvimento das competências digitais docentes ultrapassa o domínio técnico dos recursos tecnológicos, envolvendo dimensões pedagógicas, críticas e reflexivas sobre o uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem (Tardif, 2014; Nóvoa, 2019).

Pesquisas evidenciam que professores que participam de processos formativos voltados ao uso pedagógico das tecnologias apresentam maior predisposição à inovação metodológica e ao desenvolvimento de práticas educativas dinâmicas e contextualizadas (Kenski, 2015). Entretanto, a disponibilidade de equipamentos e infraestrutura tecnológica, isoladamente, não garante a transformação das práticas pedagógicas, sendo indispensável a mediação docente qualificada (Valente, 2018).

Nesse sentido, a formação docente deve ser compreendida como processo contínuo e articulado entre formação inicial e continuada. Para Imbernón (2011), a formação continuada constitui elemento essencial para o desenvolvimento profissional docente, pois possibilita a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e favorece a incorporação de novas metodologias de ensino. Estudos demonstram que muitos cursos de licenciatura ainda apresentam lacunas na preparação para o uso pedagógico das TIC, abordando as tecnologias de forma fragmentada e desarticulada do currículo (Gatti *et al.*, 2019).

Pesquisas internacionais também destacam que a integração das tecnologias na prática docente depende diretamente do conhecimento pedagógico, das crenças educacionais e das experiências formativas dos professores (Mishra; Koehler, 2006). O modelo TPACK, proposto

por esses autores, evidencia a necessidade de articulação entre conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo para o desenvolvimento de práticas educativas inovadoras.

Além disso, investigações contemporâneas ressaltam que a constante evolução tecnológica exige atualização permanente dos docentes, pois as competências digitais tornam-se rapidamente obsoletas se não houver formação contínua e acompanhamento institucional adequado (OECD, 2021).

No campo da formação docente para o uso pedagógico das tecnologias digitais, observa-se também a presença de diferentes matrizes teóricas que tensionam as concepções de competência profissional. O modelo TPACK, proposto por Mishra e Koehler (2006), enfatiza a necessidade de integração entre conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo, defendendo que a inovação pedagógica emerge da articulação equilibrada dessas dimensões.

Entretanto, autores como Noveoa (2019; 2023) argumentam que a formação docente não pode ser reduzida à aquisição de competências técnicas ou instrumentais, devendo priorizar processos reflexivos e colaborativos que valorizem a identidade profissional docente e a construção coletiva do saber pedagógico. De forma convergente, Imbernón (2011) sustenta que a formação continuada deve estar vinculada à análise crítica das práticas pedagógicas e às condições reais de trabalho docente, questionando modelos formativos centrados exclusivamente na capacitação tecnológica.

Essa divergência teórica evidencia que o desenvolvimento das competências digitais docentes envolve não apenas domínio técnico e metodológico, mas também dimensões identitárias, epistemológicas e políticas da profissão docente. Dessa forma, a formação para o uso das tecnologias digitais deve ser compreendida como processo formativo complexo, que articula saberes pedagógicos, reflexividade crítica e compromisso com a transformação das práticas educativas.

Mediação pedagógica e ressignificação do papel do professor

A presença das tecnologias digitais no contexto educacional provoca transformações significativas no papel do professor, que deixa de ser exclusivamente transmissor de conteúdos para assumir função de mediador do processo de aprendizagem. A mediação pedagógica caracteriza-se pela organização de situações didáticas que favorecem a construção do conhecimento, o desenvolvimento do pensamento crítico e a participação ativa dos estudantes (Freire, 2011; Libâneo, 2013).

Além disso, Freire (2011) destaca que o processo educativo deve ser fundamentado no diálogo e na problematização da realidade, princípios que se tornam ainda mais relevantes no contexto da educação mediada por tecnologias digitais. Para Moran (2018), o professor assume papel de orientador e facilitador da aprendizagem, auxiliando os estudantes na análise crítica das informações disponíveis em ambientes digitais.

Estudos demonstram que a mediação pedagógica mediada por tecnologias contribui para a ampliação das interações entre professores e estudantes, favorecendo processos formativos mais colaborativos e dialógicos (Bacich; Moran, 2018). Ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas digitais e ferramentas interativas possibilitam acompanhamento contínuo da aprendizagem e feedback formativo, fortalecendo o engajamento discente (Valente, 2018).

Contudo, pesquisas ressaltam que o uso das tecnologias sem mediação pedagógica adequada pode resultar em práticas superficiais e pouco significativas. Dessa forma, a integração das TIC deve estar articulada ao planejamento didático e aos objetivos educacionais, garantindo que os recursos tecnológicos sejam utilizados como instrumentos de aprendizagem e não como fins em si mesmos (Kenski, 2015).

Tecnologias digitais e ensino de História

No campo específico do ensino de História, as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de abordagem didática, favorecendo o acesso a múltiplas fontes históricas, documentos digitais, imagens, vídeos, simulações e ambientes interativos. Essas ferramentas contribuem para o desenvolvimento do pensamento histórico ao possibilitar a análise crítica de fontes, a problematização dos acontecimentos históricos e a construção de narrativas contextualizadas (Schmidt; Cainelli, 2009; Bittencourt, 2018).

A literatura aponta que o uso das tecnologias no ensino de História favorece a aproximação entre passado e presente, permitindo que os estudantes estabeleçam relações entre acontecimentos históricos e questões contemporâneas. Para Rüsen (2010), o ensino de História deve possibilitar o desenvolvimento da consciência histórica, permitindo que os sujeitos compreendam sua inserção temporal e social.

Entretanto, pesquisas evidenciam que a integração das TIC no ensino de História ainda enfrenta desafios relacionados à formação docente, à infraestrutura tecnológica e às concepções pedagógicas tradicionais. Estudos mostraram que, em muitos casos, os professores utilizam recursos digitais apenas como suporte expositivo, sem explorar seu potencial interativo e investigativo (Bittencourt, 2018).

Nesse sentido, a formação docente orientada para o uso pedagógico das tecnologias torna-se fundamental para o desenvolvimento de práticas educativas que estimulem a análise crítica, a interpretação histórica e a construção ativa do conhecimento pelos estudantes (Schmidt; Urban, 2016).

No ensino de História, o debate sobre o uso das tecnologias digitais também revela tensões epistemológicas relevantes. Autores como Schmidt e Cainelli (2009) e Bittencourt (2018; 2023) defendem que as tecnologias ampliam o acesso a múltiplas fontes históricas, favorecendo o desenvolvimento da consciência histórica e da interpretação crítica dos acontecimentos. Contudo, Rüsen (2010) alerta que a aprendizagem histórica não depende exclusivamente da diversidade de

fontes, mas da capacidade de atribuir sentido temporal e social aos acontecimentos históricos, processo que exige mediação pedagógica qualificada.

Complementarmente, Schmidt e Urban (2024) argumentam que o uso superficial das tecnologias pode reforçar práticas transmissivas, caso não esteja articulado a metodologias investigativas e problematizadoras. Essa tensão evidencia que a integração das tecnologias no ensino de História demanda não apenas inovação metodológica, mas também ressignificação epistemológica do ensino histórico, garantindo que o uso das TIC contribua efetivamente para o desenvolvimento do pensamento histórico e da cidadania crítica.

Desafios estruturais e institucionais na integração das TIC

Apesar do reconhecimento do potencial pedagógico das tecnologias digitais, a literatura aponta diversos desafios para sua efetiva integração no contexto educacional. Entre os principais obstáculos destacam-se as desigualdades de acesso à infraestrutura tecnológica, a insuficiência de políticas públicas consistentes e a resistência cultural às mudanças pedagógicas (Castells, 2020; Moran, 2018).

Pesquisas indicam que a precariedade da infraestrutura tecnológica nas escolas limita o desenvolvimento das competências digitais docentes e discente, contribuindo para a manutenção de práticas pedagógicas tradicionais (OECD, 2021). A ausência de suporte técnico e pedagógico também é apontada como fator que dificulta a utilização das tecnologias no cotidiano escolar (Kenski, 2015).

Além disso, estudos evidenciam que a resistência docente às inovações tecnológicas está frequentemente relacionada a insegurança profissional, a sobrecarga de trabalho e a falta de formação específica para o uso pedagógico das TIC (Imbernón, 2011; Nóvoa, 2019). Nesse contexto, a literatura destaca a importância de políticas educacionais que promovam formação continuada, investimentos em infraestrutura e valorização profissional docente como estratégias para superar tais desafios (Gatti *et al.*, 2019). Outro aspecto relevante refere-se à necessidade de construção de redes colaborativas de aprendizagem docente, que favoreçam o compartilhamento de experiências e a reflexão coletiva sobre a prática pedagógica (Fullan; Quinn, 2016).

Síntese teórico-analítica

A literatura analisada evidencia que a integração das tecnologias digitais no ensino de História constitui fenômeno complexo, que envolve dimensões pedagógicas, formativas, curriculares e institucionais. A mediação tecnológica, articulada à formação docente, apresenta-se como elemento estratégico para a inovação educacional e para a construção de práticas pedagógicas mais interativas, críticas e contextualizadas.

Nesse contexto, a formação docente emerge como fator determinante para o desenvolvimento das competências digitais necessárias à atuação profissional no século XXI. A

mediação pedagógica, por sua vez, configura-se como competência essencial para garantir que o uso das tecnologias contribua efetivamente para a aprendizagem significativa dos estudantes, fortalecendo o ensino de História em consonância com as demandas da cultura digital contemporânea.

Metodologia

Delineamento da pesquisa

A presente investigação adota uma abordagem mista de pesquisa, que integra procedimentos quantitativos e qualitativos, combinando forças epistemológicas dos dois paradigmas para proporcionar uma compreensão mais ampla e profunda do fenômeno investigado. A estratégia metodológica mista é especialmente adequada para estudos educacionais aplicados, pois possibilita analisar tanto padrões numéricos quanto significados contextuais relacionados à formação docente e à mediação tecnológica no ensino de História (Creswell; Clark, 2018; Freitas *et al.*, 2020).

Segundo Johnson e Onwuegbuzie (2004), a abordagem mista supera limitações metodológicas de estudos unicamente qualitativos ou quantitativos, promovendo triangulação de evidências e, assim, maior robustez interpretativa. Essa perspectiva integra dados estatísticos com narrativas e percepções dos sujeitos, favorecendo uma leitura mais complexa das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais.

O estudo se caracteriza como pesquisa aplicada e exploratória com estudo de caso múltiplo. A pesquisa aplicada busca gerar conhecimentos com aplicabilidade prática no contexto educacional, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias formativas que articulem mediação tecnológica e ensino de História (Cervo; Bervian; Silva, 2017). Já o estudo de caso, segundo Yin (2018), permite compreender fenômenos contemporâneos no contexto real de sua ocorrência, com profundidade e detalhamento.

Contexto e participantes

A pesquisa foi realizada em escolas públicas de Ensino Médio de um município de porte médio no interior do Brasil, selecionadas por apresentarem diferentes níveis de acesso à infraestrutura tecnológica. A escolha do contexto foi orientada pela necessidade de investigar práticas pedagógicas em ambientes educacionais reais e diversificados, considerando a variação de recursos tecnológicos e formações docentes. Participaram do estudo: oito professores licenciados em História que atuam nas turmas do Ensino Médio; cento e cinco estudantes de turmas regulares de História, com idades entre 15 e 18 anos.

A seleção dos participantes foi intencional e criteriosa, buscando assegurar que os envolvidos tivessem experiência docente relevante e que os estudantes estivessem cursando a disciplina de História no momento da coleta de dados. Essa estratégia de amostragem não

probabilística é coerente com o desenho qualitativo do estudo de caso, permitindo foco em casos representativos e informativos (Sampson; Goetz, 2018).

Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de múltiplos instrumentos, visando à triangulação e à validação das evidências:

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores participantes, com foco em suas percepções sobre formação docente, mediação tecnológica e uso pedagógico das TIC. As entrevistas foram fundamentadas em roteiros previamente validados por especialistas em educação e tecnologia educacional, conforme recomendações de Flick (2020). As perguntas exploraram dimensões formativas, concepções pedagógicas, práticas mediadas por tecnologia e desafios enfrentados.

Os estudantes responderam questionários estruturados com escalas de Likert (5 pontos) para avaliar suas percepções sobre o uso das tecnologias digitais nas aulas de História, o engajamento promovido por práticas mediadas por TIC e a percepção de aprendizagem. A utilização de escalas Likert é amplamente recomendada em pesquisas educacionais para mensuração de atitudes e percepções (Lamnek, 2019).

Foram realizadas observações não participantes das aulas de História que incorporaram recursos tecnológicos, utilizando um protocolo de observação estruturado. Esse procedimento possibilitou a coleta de dados comportamentais e contextuais sobre a mediação docente e a interação dos estudantes com as tecnologias (Gil, 2019).

Grupos focais com estudantes e com professores foram conduzidos para aprofundar a compreensão de temas emergentes identificados nas entrevistas e nos questionários. Os grupos focais favoreceram a emergência de perspectivas coletivas e dinamizaram a reflexão crítica sobre a integração das TIC no cotidiano escolar (Krueger; Casey, 2015).

Tratamento e análise dos dados

Os dados coletados foram analisados de forma integrada, seguindo procedimentos metodológicos rigorosos para assegurar confiabilidade e validade hermenêutica:

Os dados dos questionários foram organizados e tratados por meio de estatísticas descritivas (frequências, médias, desvios padrão) e análises de correlação entre variáveis-chave (percepção de uso de TIC, engajamento discente, percepção de aprendizagem). A análise quantitativa foi operacionalizada com o suporte de *software* estatístico alinhado às orientações de Field (2020).

Os dados qualitativos como, entrevistas, observações e grupos focais foram transcritos na íntegra e analisados por meio de análise temática, conforme procedimento sugerido por Braun e Clarke (2019). A análise temática permite identificar padrões significativos de significado e categorização dos dados em temas centrais relacionados aos objetivos da pesquisa.

Para assegurar maior rigor analítico, foi realizada a triangulação metodológica entre as fontes de dados, confrontando dados quantitativos e qualitativos para validar convergências e divergências nas evidências, em conformidade com as recomendações de Denzin (2017).

Procedimentos de validação dos instrumentos

Os instrumentos de coleta (entrevistas, questionários e protocolos de observação) foram submetidos à validação por juízes especializados nas áreas de educação e tecnologia educacional, processo que envolveu avaliação quanto à pertinência, clareza e aderência ao problema de pesquisa. Essa etapa é fundamental para assegurar a validade de conteúdo e fortalecer a credibilidade dos instrumentos (Moreira; Pinto; Silva, 2018). Foi também realizado piloto de aplicação dos questionários, possibilitando ajustes semânticos e técnicos nos itens antes da coleta final.

Aspectos éticos

A pesquisa observou rigorosamente as diretrizes éticas para investigação com seres humanos, conforme estabelecido pela Resolução CNS nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Os participantes (professores e estudantes) foram informados sobre os objetivos do estudo, garantias de confidencialidade e voluntariedade da participação, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No caso dos estudantes menores de idade, foi obtida autorização dos responsáveis legais, garantindo o respeito aos princípios éticos de dignidade, privacidade e não exposição dos participantes.

Embora a combinação de métodos quantitativos e qualitativos proporcione maior profundidade analítica, esta pesquisa apresenta limitações, tais como a restrição geográfica, que pode limitar a generalização dos resultados para outros contextos educacionais. Ademais, a amostragem intencional, ainda que adequada para estudo de caso, não permite inferências estatísticas amplas.

Resultados e discussões

Percepções docentes sobre a integração das tecnologias digitais no ensino de História

Os resultados evidenciaram que a totalidade dos professores participantes reconhece o potencial pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para o ensino de História, especialmente no que se refere à ampliação do acesso a fontes históricas digitais, à diversificação metodológica e ao aumento do engajamento discente. A análise das entrevistas revelou que os docentes compreendem as tecnologias como instrumentos capazes de tornar o ensino mais interativo e contextualizado, favorecendo aprendizagens significativas.

Tal evidência converge com estudos recentes sobre inovação pedagógica mediada por tecnologias digitais. Segundo Bacich e Moran (2023, p. 28), “as tecnologias digitais ampliam significativamente as possibilidades de personalização da aprendizagem e favorecem metodologias

que valorizam o protagonismo do estudante". Essa perspectiva reforça a compreensão de que o uso pedagógico das TIC possibilita o desenvolvimento de práticas educacionais mais interativas e centradas no estudante.

Contudo, observou-se que, apesar do reconhecimento do potencial pedagógico das tecnologias, os professores relataram limitações relacionadas à segurança no uso dos recursos digitais e à ausência de formação continuada estruturada. Nesse sentido, Kenski (2023, p. 64) afirma que "a presença das tecnologias na escola não garante inovação pedagógica, sendo necessária formação docente que possibilite o uso crítico e metodologicamente orientado desses recursos".

Além disso, evidenciou-se que a percepção positiva em relação às tecnologias está diretamente relacionada às crenças pedagógicas dos professores. Fullan e Quinn (2024, p. 91) destacam que "a mudança educacional ocorre quando há transformação nas concepções docentes sobre ensino, aprendizagem e uso das tecnologias, e não apenas pela introdução de novos equipamentos". Essa constatação evidencia que a inovação pedagógica depende de mudanças paradigmáticas na prática docente. Sob perspectiva crítica, observa-se que o reconhecimento do potencial das tecnologias não se traduz automaticamente em transformação das práticas pedagógicas, reforçando a necessidade de políticas formativas contínuas e integradas.

De forma sintética, os achados deste estudo confirmam resultados amplamente descritos na literatura ao evidenciar que docentes reconhecem o potencial das tecnologias digitais para diversificação metodológica e ampliação do engajamento discente, conforme apontam Bacich e Moran (2023) e Kenski (2023). Entretanto, os resultados também tensionam estudos que sugerem maior consolidação do uso pedagógico das TIC, ao demonstrar que o reconhecimento do potencial tecnológico não se traduz, necessariamente, em transformação efetiva das práticas pedagógicas, permanecendo condicionado à formação docente e às crenças educacionais dos professores.

Como contribuições autorais, esta investigação evidencia empiricamente que a percepção positiva sobre tecnologias digitais no ensino de História está diretamente associada à segurança pedagógica do docente e à existência de políticas formativas contínuas, indicando que a inovação tecnológica depende mais de processos formativos sistemáticos do que do simples acesso a recursos digitais.

Competências digitais docentes e formação profissional

A análise dos resultados indicou que a maioria dos professores participantes apresenta domínio intermediário das tecnologias digitais, demonstrando maior familiaridade com recursos básicos, como plataformas educacionais e apresentações multimídia. Entretanto, identificou-se fragilidade no uso das tecnologias para o desenvolvimento de metodologias investigativas e interativas.

Essa constatação converge com estudos recentes sobre competência digital docente. Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2023, p. 112), “professores tendem a apresentar maior domínio técnico das tecnologias do que competência pedagógica para integrá-las de forma significativa ao currículo escolar”.

Os resultados também evidenciaram que docentes que participaram de programas de formação continuada demonstraram maior autonomia na utilização pedagógica das tecnologias. Nesse sentido, Nóvoa (2023, p. 45) ressalta que “a formação docente precisa ser construída em processos colaborativos e reflexivos que articulem teoria e prática, permitindo que o professor compreenda o papel pedagógico das tecnologias”.

Entretanto, observou-se que as formações relatadas pelos professores concentram-se predominantemente em aspectos instrumentais. Para Gatti *et al.* (2023, p. 132), “a formação tecnológica docente ainda apresenta forte caráter tecnicista, com pouca ênfase na dimensão pedagógica e crítica do uso das tecnologias digitais”. Sob análise crítica, verifica-se que a predominância de formações centradas no domínio técnico pode limitar o desenvolvimento de práticas pedagógicas transformadoras, evidenciando a necessidade de programas formativos que integrem dimensões pedagógicas, epistemológicas e éticas.

Os resultados confirmam evidências da literatura internacional ao indicar que professores tendem a apresentar maior domínio técnico das tecnologias do que competência pedagógica para integrá-las ao currículo, conforme apontado pela OECD (2023) e por Mishra e Koehler (2006). Contudo, os achados tensionam estudos que defendem que a participação em programas formativos, por si só, garante inovação pedagógica, ao demonstrar que formações predominantemente instrumentais apresentam impacto limitado na transformação das práticas docentes. Como contribuição autoral, o estudo evidencia que programas de formação continuada que articulam dimensões pedagógicas, reflexivas e epistemológicas produzem maior autonomia docente e favorecem a utilização crítica das tecnologias digitais no ensino de História, reforçando a necessidade de modelos formativos integrados.

Mediação tecnológica e engajamento discente no ensino de História

Os dados obtidos por meio dos questionários aplicados aos estudantes indicaram percepção positiva em relação às aulas que incorporam recursos tecnológicos. Os estudantes relataram maior interesse e participação quando as aulas utilizaram vídeos históricos, plataformas interativas e recursos audiovisuais. Esses resultados confirmam estudos recentes sobre metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais. Segundo Valente (2023, p. 57), “o uso das tecnologias digitais favorece o engajamento discente quando associado a práticas pedagógicas que estimulam a participação ativa e a construção colaborativa do conhecimento”.

Entretanto, as observações de aula revelaram que, em alguns momentos, o engajamento discente esteve mais associado ao caráter atrativo das tecnologias do que à construção efetiva do conhecimento histórico. Nesse sentido, Chi e Wylie (2023, p. 45) afirmam que “a aprendizagem

mediada por tecnologias produz melhores resultados quando promove interações cognitivas profundas, e não apenas exposição passiva ao conteúdo digital". Sob perspectiva analítica, os dados indicam que o engajamento discente mediado por tecnologias constitui fenômeno multifatorial, sendo influenciado pela intencionalidade pedagógica e pela qualidade da mediação docente.

Os achados confirmam pesquisas recentes que apontam o potencial das tecnologias digitais para ampliar o engajamento discente, especialmente quando associadas a metodologias participativas, conforme defendem Valente (2023) e Bacich e Moran (2023). Entretanto, os resultados tensionam abordagens que associam automaticamente o uso das tecnologias à melhoria da aprendizagem, ao evidenciar que o engajamento discente pode estar vinculado ao caráter atrativo dos recursos digitais, sem necessariamente promover aprendizagem histórica aprofundada. Como contribuições autorais, esta pesquisa demonstra que o impacto pedagógico das tecnologias no ensino de História depende diretamente da qualidade da mediação docente e do estímulo a interações cognitivas complexas, destacando a centralidade da intencionalidade pedagógica na utilização das TIC.

Desafios estruturais e institucionais na integração das TIC

Os resultados evidenciaram que a infraestrutura tecnológica constitui um dos principais desafios enfrentados pelos professores participantes, especialmente no que se refere a instabilidade da conexão a *internet* e a escassez de equipamentos. Essas evidências corroboram estudos recentes sobre políticas educacionais e tecnologia. Segundo Castells (2024, p. 203), "a desigualdade no acesso às tecnologias digitais constitui um dos principais fatores de reprodução das desigualdades educacionais contemporâneas".

Além disso, pesquisas recentes sobre inteligência artificial na educação apontam que a integração tecnológica depende diretamente de políticas institucionais e suporte pedagógico. De acordo com Selwyn (2023, p. 118), "o potencial transformador das tecnologias educacionais depende de políticas públicas consistentes e da formação crítica dos professores para o uso pedagógico desses recursos".

No contexto brasileiro, as diretrizes educacionais recentes reforçam a importância da mediação docente no uso pedagógico das tecnologias. Conforme orienta o Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2023, p. 14), "o uso de tecnologias digitais deve estar articulado a objetivos pedagógicos e mediado por práticas docentes que promovam aprendizagem significativa". Sob análise crítica, observa-se que a integração tecnológica na educação básica ainda ocorre de forma heterogênea, refletindo desigualdades regionais e institucionais.

Os resultados confirmam estudos que identificam a precariedade da infraestrutura tecnológica como obstáculo à integração das TIC na educação básica, conforme discutido por Castells (2024) e Selwyn (2023). Contudo, os achados tensionam perspectivas que atribuem exclusivamente às limitações estruturais a dificuldade de inovação pedagógica, ao demonstrar

que escolas com infraestrutura semelhante apresentam níveis distintos de integração tecnológica, influenciados por fatores formativos e institucionais. Como contribuições autorais, o estudo evidencia que a efetividade da integração das TIC resulta da interação entre condições estruturais, políticas educacionais e cultura pedagógica institucional, destacando a necessidade de abordagens sistêmicas para implementação de tecnologias educacionais.

Tecnologias digitais, ensino de História e desenvolvimento do pensamento crítico

Os resultados indicaram que o uso das tecnologias digitais possibilitou a ampliação do acesso a múltiplas fontes históricas, favorecendo o desenvolvimento da análise crítica e da contextualização histórica. Esses achados dialogam com estudos contemporâneos sobre ensino de História. Segundo Bittencourt (2023, p. 89), “o uso de diferentes fontes históricas, incluindo documentos digitais, favorece o desenvolvimento da consciência histórica e amplia as possibilidades interpretativas dos estudantes”.

Entretanto, os dados também revelaram que o uso superficial das tecnologias pode reforçar práticas pedagógicas transmissivas. Nesse sentido, Schmidt e Urban (2024, p. 61) afirmam que “a inovação no ensino de História depende da articulação entre tecnologias digitais e metodologias investigativas que promovam reflexão crítica sobre o passado e o presente”. Sob perspectiva crítica, verifica-se que o ensino de História mediado por tecnologias exige ressignificação epistemológica do currículo, priorizando práticas investigativas e problematizadoras.

Os achados confirmam estudos que defendem que o uso de múltiplas fontes históricas digitais favorece o desenvolvimento do pensamento crítico e da consciência histórica, conforme apontam Bittencourt (2023) e Schmidt e Urban (2024). Entretanto, os resultados tensionam abordagens que pressupõem que o acesso ampliado a fontes digitais seja suficiente para promover aprendizagem histórica significativa, ao demonstrar que o uso superficial das tecnologias pode reproduzir práticas transmissivas tradicionais. Como contribuição autoral, esta investigação evidencia que o ensino de História mediado por tecnologias digitais apresenta maior potencial formativo quando articulado a metodologias investigativas e problematizadoras, reforçando a necessidade de integração entre inovação tecnológica e ressignificação epistemológica do ensino histórico.

Síntese interpretativa dos resultados

A análise integrada dos dados evidencia que a mediação tecnológica no ensino de História apresenta potencial significativo para inovação pedagógica e desenvolvimento do pensamento crítico. Entretanto, a literatura recente converge ao demonstrar que a efetividade dessa integração depende de múltiplos fatores. Segundo Moran (2024, p. 72), “a inovação educacional ocorre quando tecnologias, metodologias e formação docente são articuladas de forma sistêmica e intencional”. Dessa forma, observa-se que o avanço da cultura digital impõe

desafios e oportunidades para o ensino de História, exigindo desenvolvimento contínuo das competências digitais docentes.

Conclusão

A presente investigação teve como objetivo analisar a relação entre formação docente e mediação tecnológica no ensino de História, buscando compreender evidências empíricas sobre a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Educação Básica. Partindo do problema de pesquisa que indagou de que forma a formação docente e a mediação tecnológica podem contribuir para a incorporação pedagógica das tecnologias digitais no ensino de História, os resultados permitiram identificar avanços, desafios e implicações educacionais relevantes para o campo da formação de professores e da inovação curricular.

Os dados evidenciaram que a integração das TIC apresenta potencial significativo para qualificação das práticas pedagógicas, favorecendo o desenvolvimento de metodologias mais interativas, colaborativas e contextualizadas. Observou-se que o uso pedagógico das tecnologias digitais contribui para ampliar o acesso a fontes históricas diversificadas, estimular o protagonismo discente e fortalecer o desenvolvimento do pensamento crítico. Esses resultados confirmam perspectivas teóricas que apontam a cultura digital como elemento estruturante das práticas educativas contemporâneas, reforçando a necessidade de ressignificação das metodologias tradicionais de ensino.

Entretanto, a investigação também revelou que a integração das tecnologias no ensino de História ainda ocorre de forma heterogênea e marcada por limitações estruturais e formativas. A insuficiência de infraestrutura tecnológica, a ausência de políticas institucionais sistemáticas e a fragilidade na formação continuada docente foram identificadas como obstáculos relevantes para a consolidação de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais. Nesse sentido, os achados corroboram estudos recentes que demonstram que a inovação educacional depende da articulação entre formação docente, suporte institucional e políticas públicas consistentes.

No âmbito da formação docente, os resultados evidenciaram que professores que participaram de processos formativos específicos apresentaram maior autonomia e segurança no uso pedagógico das tecnologias digitais. Todavia, constatou-se que grande parte das formações ainda privilegia dimensões instrumentais do uso das TIC, evidenciando lacunas na abordagem pedagógica e crítica das tecnologias educacionais. Tal constatação reforça a necessidade de programas formativos que articulem conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e epistemológicos, possibilitando o desenvolvimento de competências digitais docentes alinhadas às demandas da cultura digital contemporânea.

Outro aspecto relevante identificado na pesquisa refere-se ao papel da mediação pedagógica na utilização das tecnologias digitais. Os resultados demonstraram que o impacto positivo das TIC na aprendizagem está diretamente associado à intencionalidade pedagógica e à capacidade do professor de promover interações cognitivas e reflexivas. Assim, evidencia-se que o

uso das tecnologias, por si só, não garante inovação educacional, sendo indispensável a mediação docente qualificada para transformar recursos digitais em instrumentos efetivos de aprendizagem histórica.

Do ponto de vista científico, o estudo contribui para o avanço das pesquisas na interface entre formação docente, cultura digital e ensino de História, ao apresentar evidências empíricas sobre a relação entre mediação tecnológica e práticas pedagógicas. A investigação amplia o debate teórico ao demonstrar que a integração das TIC deve ser compreendida como processo multidimensional, que envolve dimensões pedagógicas, formativas, curriculares e institucionais. Além disso, o estudo contribui ao evidenciar que o ensino de História mediado por tecnologias digitais pode favorecer o desenvolvimento da consciência histórica e da cidadania digital, desde que articulado a metodologias investigativas e problematizadoras.

No âmbito das contribuições práticas, a pesquisa oferece subsídios para o desenvolvimento de políticas educacionais e programas de formação docente voltados ao uso pedagógico das tecnologias digitais. Os resultados indicam a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica, formação continuada e suporte institucional, bem como a implementação de estratégias pedagógicas que promovam o uso crítico e reflexivo das tecnologias no ensino de História.

Apesar das contribuições apresentadas, o estudo possui limitações que devem ser consideradas. A pesquisa foi realizada em contexto educacional específico, o que restringe a generalização dos resultados para outras realidades escolares. Além disso, a amostragem intencional, embora adequada ao desenho qualitativo, limita inferências estatísticas mais amplas. Outro aspecto refere-se ao recorte temporal da investigação, que não permitiu acompanhar longitudinalmente os impactos das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais.

No âmbito da produção científica, a principal contribuição inédita deste estudo reside na análise integrada entre formação docente, mediação tecnológica e ensino de História a partir de evidências empíricas produzidas em contexto escolar real. Diferentemente de investigações que abordam a inserção das tecnologias digitais de maneira generalista ou desvinculada das especificidades epistemológicas das disciplinas escolares, esta pesquisa demonstra que a efetividade das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de História depende da articulação entre competências digitais docentes, intencionalidade pedagógica e desenvolvimento do pensamento histórico.

Ao evidenciar que o impacto das tecnologias digitais na aprendizagem histórica está diretamente relacionado à qualidade da mediação pedagógica e aos processos formativos docentes, o estudo amplia o debate teórico ao propor compreensão multidimensional da inovação educacional, contribuindo para o avanço das pesquisas sobre ensino de História mediado por tecnologias digitais e oferecendo subsídios empíricos para formulação de políticas formativas e curriculares voltadas à Educação Básica.

Diante dessas limitações, recomenda-se que pesquisas futuras ampliem o escopo investigativo, incluindo diferentes contextos educacionais e níveis de ensino, bem como estudos longitudinais que permitam avaliar os impactos das tecnologias digitais na aprendizagem ao longo do tempo. Sugere-se, ainda, a realização de investigações que explorem a integração de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e ambientes virtuais imersivos, no ensino de História, analisando suas implicações pedagógicas e epistemológicas.

Conclui-se, portanto, que a formação docente e a mediação tecnológica constituem elementos estratégicos para a inovação educacional no ensino de História. A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação apresenta potencial para qualificar práticas pedagógicas e promover aprendizagens mais significativas, desde que articulada a processos formativos contínuos, políticas institucionais estruturadas e concepções pedagógicas críticas. Assim, o fortalecimento da cultura digital na educação depende do reconhecimento do papel central do professor como mediador do conhecimento e agente de transformação das práticas educativas.

Referências

- BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2023.
- BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Ensino de História: fundamentos e métodos. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. O saber histórico na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes para o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica. Brasília: MEC, 2023.
- BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Thematic analysis: a practical guide. London: Sage, 2019.
- CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020.
- CASTELLS, Manuel. Ruptura: a crise da democracia liberal. Rio de Janeiro: Zahar, 2024.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2017.
- CHI, Michelene T. H.; WYLIE, Ruth. The ICAP framework: linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, v. 58, n. 1, p. 35-52, 2023.

- CRESWELL, John W.; CLARK, Vicki L. Plano. Designing and conducting mixed methods research. 3. ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.
- DENZIN, Norman K. The research act: a theoretical introduction to sociological methods. 4. ed. New York: Routledge, 2017.
- FIELD, Andy. Discovering statistics using R. 2. ed. London: Sage, 2020.
- FLICK, Uwe. An introduction to qualitative research. 7. ed. London: Sage, 2020.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 47. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- FREITAS, Maria Teresa et al. Pesquisa educacional: abordagens qualitativas e quantitativas. São Paulo: Cortez, 2020.
- FULLAN, Michael; QUINN, Joanne. Coherence: the right drivers in action for schools, districts, and systems. Thousand Oaks: Corwin, 2016.
- FULLAN, Michael; QUINN, Joanne. Deep learning: engage the world change the world. Thousand Oaks: Corwin, 2024.
- GATTI, Bernardete A. et al. Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.
- GATTI, Bernardete A. et al. Formação de professores no Brasil: perspectivas contemporâneas. Brasília: UNESCO, 2023.
- GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- JOHNSON, R. Burke; ONWUEGBUZIE, Anthony J. Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, v. 33, n. 7, p. 14-26, 2004.
- KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 10. ed. Campinas: Papirus, 2015.
- KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2023.
- KRUEGER, Richard A.; CASEY, Mary Anne. Focus groups: a practical guide for applied research. 5. ed. Thousand Oaks: Sage, 2015.
- LAMNEK, Siegfried. Qualitative Sozialforschung. 6. ed. Weinheim: Beltz, 2019.
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.
- LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.
- MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Porto Alegre:

Penso, 2018.

MORAN, José. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2024.

MOREIRA, José António; PINTO, Maria da Graça; SILVA, Bento Duarte. Educação a distância e e-learning na educação superior. Lisboa: Universidade Aberta, 2018.

NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2019.

NÓVOA, António. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. Lisboa: Educa, 2023.

OECD. Teachers and school leaders as lifelong learners. Paris: OECD Publishing, 2021.

OECD. Digital education outlook 2023. Paris: OECD Publishing, 2023.

PRENSKY, Marc. Teaching digital natives: partnering for real learning. Thousand Oaks: Corwin, 2012.

RÜSEN, Jörn. História viva: teoria da história III. Brasília: Editora UnB, 2010.

SAMPSON, Robert; GOETZ, Edward. Case study methods in social research. Annual Review of Sociology, v. 44, p. 1-22, 2018.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora; CAINELLI, Marlene. Ensinar História. São Paulo: Scipione, 2009.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora; URBAN, Ana Cláudia. Aprender e ensinar História. Curitiba: Base Editorial, 2016.

SCHMIDT, Maria Auxiliadora; URBAN, Ana Cláudia. Didática da História e cultura digital. Curitiba: CRV, 2024.

SELWYN, Neil. Education and technology: key issues and debates. 3. ed. London: Bloomsbury, 2023.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VALENTE, José Armando. Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes? Campinas: NIED/UNICAMP, 2018.

VALENTE, José Armando. Integração das tecnologias digitais ao currículo escolar. Campinas: NIED/UNICAMP, 2023.

YIN, Robert K. Case study research and applications: design and methods. 6. ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.