

**FORMAÇÃO DOCENTE NA
ERA DIGITAL:
CONTRIBUIÇÕES DOS
JOGOS E APLICATIVOS
PARA O
DESENVOLVIMENTO DE
PRÁTICAS EDUCATIVAS
INOVADORAS**

**TEACHER EDUCATION IN THE DIGITAL AGE: CONTRIBUTIONS OF GAMES
AND APPLICATIONS TO INNOVATIVE EDUCATIONAL PRACTICES**

Ciências Humanas • 19/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792278010](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792278010)

Marilda de Lima¹

Sebastião Cesar Galindo²

Rafael Figueiredo Nunes³

Maria Edna da Silva Ribeiro⁴

RESUMO

Este artigo analisa as contribuições dos jogos e aplicativos digitais para a formação docente e o desenvolvimento de práticas educativas inovadoras. O objetivo geral consiste em analisar as possibilidades desses recursos para o trabalho pedagógico contemporâneo. Como objetivos específicos, busca identificar contribuições para as competências profissionais, compreender os desafios da integração tecnológica e investigar possibilidades de inovação no ensino e na aprendizagem. Desenvolveu-se pesquisa bibliográfica qualitativa, descritiva e exploratória, com síntese narrativa de 17 referências publicadas entre 2017 e 2026, organizadas em três eixos. A discussão aponta potencialidades relacionadas à interação, à autoria estudantil, ao acompanhamento formativo e à contextualização curricular, mas identifica limites associados à desigualdade de acesso, à formação insuficiente e à proteção de dados. Conclui-se que a inovação depende da mediação docente, do planejamento, da inclusão e da avaliação crítica, não decorrendo automaticamente da presença de dispositivos digitais.

Palavras-chave: Formação docente; Jogos digitais; Aplicativos educacionais; Inovação pedagógica; Competências digitais.

ABSTRACT

This article analyzes the contributions of digital games and applications to teacher education and the development of innovative educational practices. The general objective is to analyze the possibilities offered by these resources for contemporary pedagogical practice. The specific objectives are to identify their contributions to professional competencies, understand the challenges of technological integration, and investigate opportunities for innovation in teaching and learning. A qualitative, descriptive, and exploratory bibliographic study was conducted,

using a narrative synthesis of 17 references published between 2017 and 2026, organized into three thematic areas. The discussion highlights potential benefits related to interaction, student agency, formative assessment, and curricular contextualization, while also identifying limitations associated with unequal access, insufficient teacher training, and data protection. It is concluded that innovation depends on teacher mediation, planning, inclusion, and critical evaluation, rather than arising automatically from the presence of digital devices.

Keywords: Teacher education; Digital games; Educational applications; Pedagogical innovation; Digital competencies.

1. INTRODUÇÃO

A expansão das tecnologias digitais modificou a maneira como informações são produzidas, compartilhadas e reinterpretadas nas diferentes esferas da vida social. No ambiente educacional, essas mudanças alcançam o planejamento, a comunicação com os estudantes, a seleção de materiais e a própria concepção de participação em sala de aula. Ainda assim, transformar uma escola conectada em uma escola pedagogicamente inovadora exige muito mais do que instalar equipamentos. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) articulam formação docente, tecnologias e práticas pedagógicas, oferecendo uma referência importante para compreender essa relação como processo de reorganização profissional e institucional.

Nesse cenário, os jogos e aplicativos digitais ocupam posição de destaque pela diversidade de funcionalidades e linguagens que mobilizam. Há ferramentas voltadas à resolução de problemas, experimentação, simulações, leitura, línguas estrangeiras,

matemática e ciências ambientais. Paiva e Tori (2017), ao abordarem processos cognitivos, benefícios e desafios dos jogos digitais no ensino, situam esses recursos em um debate que ultrapassa o entretenimento. O valor educacional não está no brilho da tela, mas nas tarefas intelectuais e nas interações que os recursos tornam possíveis.

A formação do professor é decisiva porque as escolhas didáticas exigem critérios para combinar objetivos, conteúdo, tempo, acessibilidade e avaliação. Carvalho et al. (2025) discutem necessidades e perspectivas da formação continuada no século XXI, reforçando a pertinência de pensar o desenvolvimento profissional como movimento permanente. De modo complementar, Melo e Gonçalves (2025) colocam novas tecnologias e formação docente em diálogo, indicando a atualidade de questões relacionadas à apropriação crítica dos meios digitais. O professor, portanto, não pode ser reduzido a operador de plataformas; atua como sujeito que interpreta o currículo e organiza experiências de aprendizagem.

A justificativa do estudo decorre de uma tensão persistente: as tecnologias se renovam rapidamente, enquanto o acesso, o tempo de formação e o acompanhamento pedagógico não avançam no mesmo ritmo. Beserra (2024) aproxima educação digital, Educação 4.0 e desafios sociais, favorecendo uma leitura das desigualdades que atravessam as condições de ensino. Assim, discutir aplicativos e jogos sem examinar as condições reais de trabalho docente resultaria em uma abordagem limitada, distante dos problemas enfrentados por muitas instituições brasileiras.

A relevância acadêmica da pesquisa está na possibilidade de reunir contribuições sobre formação docente, competências digitais,

aprendizagem móvel, jogos educacionais e inovação pedagógica em uma interpretação coerente. Parte das produções destaca as estratégias de formação; outra parte aborda usos específicos das tecnologias em componentes curriculares. O encontro dessas vertentes permite examinar de forma mais cuidadosa os critérios que transformam recursos disponíveis em experiências educativas consistentes. Sousa et al. (2026) ajudam a situar os desafios e as estratégias de integração das tecnologias da informação e comunicação na formação de professores no Brasil.

O estudo tem como objetivo geral analisar as contribuições dos jogos e aplicativos digitais para a formação docente e o desenvolvimento de práticas educativas inovadoras no contexto educacional contemporâneo. Especificamente, pretende identificar as contribuições desses recursos para o aperfeiçoamento das competências pedagógicas e tecnológicas dos professores; compreender os desafios e as possibilidades de sua utilização na formação e na prática docente; e investigar como sua integração pode favorecer estratégias de ensino e aprendizagem mais dinâmicas, interativas e participativas. Esses objetivos são articulados aos três eixos da fundamentação teórica.

A pergunta que orienta a investigação é: quais são as contribuições dos jogos e aplicativos digitais para a formação docente e o desenvolvimento de práticas educativas inovadoras no contexto educacional contemporâneo? A formulação da questão evita pressupor que toda prática mediada por tecnologia seja inovadora. Reconhece-se, ao contrário, que um aplicativo pode apenas reproduzir exercícios repetitivos, ao passo que uma atividade simples, cuidadosamente mediada e contextualizada, pode favorecer reflexão, colaboração e autonomia. Porto e Procasko

(2024), ao discutirem a pedagogia crítica na era digital, oferecem um contraponto relevante às narrativas que associam automaticamente digitalização e progresso educacional.

O artigo apresenta uma revisão da literatura distribuída em três eixos: formação docente na era digital; jogos e aplicativos como recursos pedagógicos; e práticas inovadoras relacionadas às tecnologias digitais. Em seguida, explicita o percurso metodológico da revisão bibliográfica, sistematiza resultados e discussões e apresenta as conclusões. Não se trata de pesquisa de campo, nem de avaliação experimental de uma plataforma específica: as interpretações construídas decorrem de aproximações teóricas entre as referências selecionadas, com atenção às possibilidades e aos limites da transferência de argumentos para diferentes realidades escolares.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Formação Docente na Era Digital: Desafios e Perspectivas para a Educação Contemporânea

A formação docente na era digital envolve aprendizagens técnicas, conhecimentos pedagógicos e capacidade de decisão diante de situações concretas de ensino. Aprender a utilizar um programa é uma etapa possível, mas insuficiente, quando não se compreende por que empregá-lo, quais problemas ele ajuda a resolver e quais novos obstáculos pode produzir. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) aproximam as tecnologias digitais das práticas pedagógicas, permitindo interpretar a formação como construção de critérios para planejar, acompanhar e avaliar atividades. A atuação docente torna-se mais exigente porque aumenta a quantidade de recursos

disponíveis e, simultaneamente, a necessidade de selecionar aqueles que realmente dialogam com os objetivos de aprendizagem.

Carvalho et al. (2025) situam a formação continuada entre necessidades profissionais e perspectivas de desenvolvimento no século XXI. Essa discussão contribui para afastar a noção de que uma capacitação isolada seria suficiente para acompanhar mudanças tecnológicas contínuas. A formação requer continuidade, troca entre pares, experimentação orientada e reflexão sobre o que ocorre nas aulas. O professor aprende ao analisar resultados, reconhecer dificuldades e reformular as estratégias empregadas. Desse modo, uma política formativa efetiva precisa considerar o cotidiano escolar, e não apenas apresentar listas de ferramentas ou funcionalidades. A colaboração é especialmente importante quando docentes enfrentam realidades heterogêneas. Alguns atuam em escolas equipadas, com rede estável e suporte técnico; outros dependem de equipamentos compartilhados ou da conexão pessoal. Beserra (2024), ao relacionar educação digital e desafios sociais, torna relevante a discussão sobre os limites de modelos uniformes de inovação. Exigir resultados idênticos sem reconhecer disparidades materiais pode ampliar desigualdades profissionais e educacionais. Assim, o aperfeiçoamento das competências digitais também depende da infraestrutura, da gestão e da valorização do tempo dedicado ao planejamento. Outro ponto decisivo é a relação entre competências digitais e autonomia pedagógica. A competência não pode ser identificada exclusivamente pela frequência de uso de aplicativos, pois saber dispensar uma ferramenta quando ela é inadequada também constitui uma decisão profissional qualificada. Brum et al. (2025) centram a discussão no uso crítico de recursos tecnológicos e nas competências necessárias à docência

contemporânea. A partir desse debate, pode-se compreender que avaliar confiabilidade, pertinência curricular, acessibilidade e condições de proteção de dados integra o repertório de competências a ser desenvolvido.

Melo e Gonçalves (2025) colocam em evidência perspectivas contemporâneas da formação docente associada às novas tecnologias. Um desafio recorrente consiste em conectar a formação às situações efetivas de ensino, tornando visíveis as diferenças entre conhecer uma função do aplicativo e transformá-la em uma atividade didática com começo, acompanhamento e fechamento. Quando a formação se limita a demonstrações rápidas, o professor pode dominar comandos, mas continuar inseguro quanto à avaliação da aprendizagem. Por isso, é pertinente incluir planejamento coletivo, construção de sequências didáticas e análise de evidências produzidas pelos estudantes.

Sousa et al. (2026) discutem estratégias para integrar as tecnologias da informação e comunicação à formação docente no Brasil, tema que permite associar desenvolvimento profissional e condições organizacionais. A escola precisa definir prioridades realistas, oferecer momentos de estudo e criar espaços para compartilhar experiências bem-sucedidas e tentativas que não alcançaram o resultado esperado. Registrar o que funcionou, para quais grupos e em que condições é mais produtivo do que apresentar a inovação como uma obrigação individual. A cultura de aprendizagem entre docentes oferece sustentação à continuidade das mudanças.

Vale observar que a formação digital também compreende dimensões éticas. A circulação de fotografias, dados pessoais, indicadores de desempenho e registros de atividades requer

cuidado particular, sobretudo quando envolve crianças e adolescentes. A escolha de aplicativos deve considerar autorizações adequadas, minimização de dados coletados e clareza quanto ao tratamento das informações. Essas preocupações não impedem a inovação; funcionam como parâmetros para que ela não comprometa direitos nem transforme dificuldades de aprendizagem em exposições públicas indevidas.

A pedagogia crítica acrescenta um elemento indispensável à discussão formativa: o professor precisa perguntar a serviço de quem a tecnologia está sendo utilizada e que concepção de conhecimento fundamenta sua adoção. Porto e Procasko (2024), ao proporem uma reconfiguração freiriana do papel docente na era digital, ajudam a compreender que diálogo e participação não podem ser substituídos por respostas automáticas. Um jogo educativo pode abrir espaço para investigação coletiva, mas também pode restringir a aprendizagem a escolhas previamente definidas. A mediação crítica distingue essas situações e valoriza a palavra do estudante.

Nascimento, Marcelo Damião Amoras, et al. (2026) aproximam transformação da formação docente, competências digitais e modelos de ensino dialógicos e colaborativos. Essa articulação permite compreender a formação não como simples atualização instrumental, mas como oportunidade de reorganizar a relação entre professor, estudante e conhecimento. Em atividades com recursos digitais, o docente pode propor problemas, discutir estratégias e incentivar a explicitação de raciocínios. A aprendizagem ganha densidade quando os estudantes justificam escolhas, confrontam hipóteses e recebem devolutivas que permitam revisar o próprio percurso.

Correia et al. (2026) vinculam competência digital docente a práticas pedagógicas inovadoras no ensino fundamental. Embora o recorte curricular deva ser respeitado, o debate contribui para refletir sobre conhecimentos necessários em diferentes etapas da escolarização: adequar a linguagem, organizar os tempos de interação, produzir materiais acessíveis e avaliar objetivos específicos. As competências docentes não são universais e abstratas; precisam ser mobilizadas conforme faixa etária, conteúdo, contexto social e necessidades dos grupos.

A formação para o uso de jogos e aplicativos precisa combinar experimentação, fundamentação teórica e compromisso institucional. Cursos desconectados da realidade dos professores tendem a gerar entusiasmo passageiro; processos continuados podem construir repertórios mais estáveis e passíveis de avaliação. O que torna essa formação significativa não é a quantidade de plataformas apresentadas, mas a ampliação da capacidade docente de escolher, adaptar, questionar e, quando necessário, abandonar recursos para assegurar a aprendizagem e a participação de todos.

2.2. Jogos e Aplicativos Digitais Como Recursos Pedagógicos no Processo de Ensino e Aprendizagem

Os jogos digitais reúnem regras, desafios, feedback e possibilidades de progressão que podem ser exploradas pedagogicamente. Todavia, não existe equivalência automática entre jogar e aprender os conceitos curriculares pretendidos. Paiva e Tori (2017) relacionam o uso de jogos digitais a processos cognitivos, benefícios e desafios, destacando um campo em que motivação e exigência intelectual precisam ser pensadas conjuntamente. A experiência lúdica pode favorecer atenção e persistência, mas requer alinhamento entre as

ações solicitadas ao jogador e os conhecimentos que a atividade pretende desenvolver.

A utilização pedagógica de jogos exige observar a qualidade dos problemas propostos, a progressão da dificuldade e a possibilidade de explicar decisões. Uma atividade de matemática baseada em pontuação rápida, por exemplo, poderá estimular treino de fatos numéricos, mas não necessariamente ampliar a argumentação sobre diferentes procedimentos de cálculo. Para ultrapassar a repetição, o professor pode pedir registros de estratégias, organizar comparações entre soluções e promover discussão após o jogo. Lima e da Rocha (2022), ao abordarem tecnologias digitais no ensino de matemática, oferecem um ponto de entrada para interpretar potencialidades e cautelas relativas ao uso desses recursos.

Nos aplicativos educacionais, a diversidade de finalidades é ainda maior. Há programas de leitura e escrita, ambientes de exercícios, mapas interativos, simulações científicas e ferramentas de autoria. A seleção deve considerar requisitos de instalação, funcionamento sem conexão, compatibilidade com dispositivos e formas de acessibilidade. Um recurso sofisticado que não pode ser utilizado por parte da turma pode produzir exclusão. O planejamento precisa prever alternativas equivalentes e tarefas que não dependam exclusivamente da posse individual de um aparelho.

O professor também precisa reconhecer que o engajamento visível nem sempre corresponde a uma aprendizagem duradoura. Os estudantes podem apreciar a dinâmica de pontos e medalhas sem compreender as relações conceituais estudadas. Por isso, a observação da atividade deve ser acompanhada por registros escritos, explicações orais, produção de sínteses e instrumentos de

avaliação adequados ao objetivo. Essa integração entre experiência digital e reflexão favorece análises menos impressionistas sobre resultados pedagógicos.

No ensino de línguas, jogos em dispositivos móveis oferecem possibilidades de exposição a vocabulário, leitura, escuta e resolução de tarefas contextualizadas. Cani et al. (2017) analisam jogos digitais móveis para aprendizagem de línguas estrangeiras e mostram a importância de examinar o desenho das atividades, e não apenas a categoria comercial do aplicativo. Uma ferramenta que estimula respostas isoladas pode ser útil em determinado momento do percurso, mas não substitui práticas de comunicação em contextos significativos. A escolha precisa estar subordinada aos objetivos linguísticos e aos repertórios dos estudantes.

Em alfabetização e letramento, aplicativos podem organizar associações entre sons, letras, imagens e textos, além de oferecer oportunidades de repetição orientada. Gomes e Bourschel (2017) discutem aplicativos educacionais como recurso didático-pedagógico nesses processos. A contribuição potencial depende de evitar a redução da alfabetização a acertos automáticos: compreender funções sociais da escrita, interpretar textos e produzir significados continuam sendo tarefas mediadas por interações humanas, leitura compartilhada e atividades contextualizadas. O aplicativo pode integrar a proposta, mas não assumir o papel de currículo completo.

Conceição (2026) aborda recursos tecnológicos na alfabetização e estratégias destinadas a estudantes com dificuldades de aprendizagem. A discussão permite enfatizar que diferentes ritmos e necessidades demandam materiais adaptáveis, instruções claras e

formas diversas de participação. O uso de feedback imediato pode apoiar o acompanhamento de determinadas habilidades; entretanto, erros frequentes não devem ser convertidos em estigmas nem em classificações fixas de capacidade. A devolutiva docente é fundamental para interpretar por que determinada dificuldade ocorre e quais intervenções podem apoiar seu enfrentamento.

Uma proposta de alfabetização mediada por jogos pode combinar leitura de palavras em situações relevantes, construção de pequenas narrativas e revisão coletiva do texto produzido. O professor apresenta o problema, acompanha as tentativas, registra avanços e retoma, fora da tela, aspectos que exigem diálogo mais longo. Nessa perspectiva, a tecnologia é uma parte do ambiente de aprendizagem e não seu centro exclusivo. O objetivo mantém-se vinculado ao desenvolvimento da linguagem, ao direito de participação e à ampliação das oportunidades de acesso à cultura escrita.

A aprendizagem móvel também pode ampliar os lugares e tempos em que os estudantes observam fenômenos, registram dados e compartilham interpretações. Nascimento, Márcio Silveira, et al. (2024) discutem aplicativos como instrumentos pedagógicos no ensino de ciências ambientais, indicando um campo particularmente favorável a observações do cotidiano. Em uma sequência didática sobre qualidade ambiental, por exemplo, o professor pode propor registros fotográficos de situações locais, classificação de dados e discussão das medidas de cuidado com o território. A atividade só se torna investigativa quando os registros geram perguntas e argumentos, não quando se restringem ao envio de imagens.

Também é importante distinguir gamificação e jogos digitais. O uso de pontuações, missões ou recompensas em uma atividade não significa que exista um jogo educativo estruturado. A diferença interessa ao planejamento, pois objetivos, formas de interação e modos de avaliação podem variar. Mecânicas competitivas podem motivar alguns grupos, mas inibir outros, sobretudo quando classificações de desempenho são tornadas públicas. A mediação docente precisa equilibrar desafio e cooperação, evitando que resultados momentâneos sejam confundidos com a capacidade geral de um estudante.

Em termos de acessibilidade, é necessário verificar legibilidade, contraste, uso de áudio, possibilidade de controle do tempo, alternativas a comandos complexos e adequação das informações para diferentes necessidades. A presença de versões gratuitas não elimina barreiras, pois determinados recursos podem depender de pagamento, publicidade ou conectividade constante. Zaneti, Zaneti e Carvalho (2026) situam as tecnologias digitais entre possibilidades pedagógicas e desafios contemporâneos, discussão que favorece análise realista dos recursos antes de sua adoção.

A avaliação dos jogos e aplicativos deve, portanto, combinar critérios pedagógicos, técnicos e éticos. É pertinente perguntar o que se aprende, como se demonstra a aprendizagem, que estudantes conseguem participar, quais dados são coletados e de que apoio o professor necessita. A qualidade de um recurso não pode ser decidida somente pelo número de downloads, por avaliações de usuários ou pela popularidade em redes sociais. Em última instância, sua adequação depende do trabalho educativo em que será inserido.

2.3. Práticas Educativas Inovadoras: Contribuições das Tecnologias Digitais para a Transformação da Atuação Docente

A inovação pedagógica corresponde à reorganização intencional de objetivos, métodos, relações e modos de avaliar para favorecer aprendizagens mais relevantes. Ela pode envolver tecnologias digitais, mas não se confunde com a presença de dispositivos eletrônicos. Magnago et al. (2026) discutem tecnologias digitais, inovação pedagógica e inteligência artificial, oferecendo um panorama de desafios e possibilidades para a prática docente. A leitura crítica desse tema exige avaliar o que se modifica na experiência do estudante: há mais oportunidades de investigar, argumentar, criar e receber devolutivas? Ou apenas se troca a apresentação em papel pela mesma atividade em tela?

Quando integrado a um projeto pedagógico, um aplicativo de autoria pode ampliar possibilidades de produção de narrativas, mapas, podcasts ou apresentações multimodais. Nessas atividades, os estudantes deixam de atuar apenas como consumidores de conteúdos e assumem tarefas de escolha, pesquisa, síntese e comunicação. Ainda assim, o professor permanece responsável por orientar fontes, discutir critérios e assegurar que todos possam contribuir. A ferramenta cria condições de produção; a mediação transforma essas condições em aprendizagem acompanhada.

Porto e Procasko (2024) lembram a importância de uma perspectiva crítica do papel docente na era digital. A participação não deve ser entendida como clique frequente, e o diálogo não se reduz a comentários em plataformas. Em um projeto coletivo, o professor pode organizar momentos em que estudantes expliquem argumentos, negociem interpretações e respeitem divergências. O

recurso tecnológico passa a sustentar uma prática democrática quando amplia vozes e oportunidades de expressão, em vez de apenas acelerar o cumprimento de exercícios.

A inovação também requer coerência com a avaliação. Se o processo didático privilegia investigação e cooperação, mas o resultado é medido exclusivamente por testes de memorização, surge uma contradição. As evidências de aprendizagem precisam incluir, quando pertinentes, produções coletivas, justificativas, registros de percurso e revisões. Correia et al. (2026), ao relacionarem competências digitais e práticas inovadoras no ensino fundamental, ajudam a situar essa articulação no trabalho docente cotidiano.

O planejamento de práticas inovadoras pode começar por dificuldades concretas identificadas em uma turma. Ao constatar baixo envolvimento em uma sequência de leitura, o professor pode propor um jogo de investigação de personagens, seguido por debate e produção de uma nova versão do texto. O ganho pedagógico não será o tempo gasto no aplicativo, mas a qualidade das interpretações e das produções. A inovação, nesse caso, está na reconfiguração das oportunidades de leitura, autoria e socialização. O jogo é recurso para um objetivo mais amplo.

Nascimento, Marcelo Damião Amoras, et al. (2026) destacam, no próprio recorte temático de seu trabalho, a conexão entre tecnologias emergentes, competências digitais e modelos dialógicos e colaborativos. Essa perspectiva permite discutir projetos nos quais estudantes investigam problemas coletivamente. Em ciências ambientais, por exemplo, equipes podem registrar dados de seu entorno, criar visualizações simples e apresentar hipóteses para a comunidade escolar. Nascimento, Márcio Silveira, et al. (2024)

contribuem com o debate sobre aprendizagem móvel nesse componente temático, apoiando a reflexão sobre usos contextualizados.

A inteligência artificial amplia o conjunto de possibilidades e dilemas. Ferramentas capazes de sugerir questões, organizar textos ou produzir materiais podem auxiliar o planejamento, mas seus resultados exigem revisão quanto à precisão, adequação etária, preconceitos e direitos autorais. Magnago et al. (2026) permitem incluir esse novo cenário no debate sobre inovação. Não é prudente delegar decisões pedagógicas complexas a sistemas automatizados sem supervisão, tampouco assumir que respostas geradas sejam suficientemente fundamentadas. O professor precisa ensinar a examinar informações, comparar fontes e justificar interpretações.

Também existem ganhos possíveis com atividades adaptáveis, que oferecem tarefas em níveis diferentes e devolutivas rápidas. No entanto, a personalização automática tem limites: desempenho em exercícios não revela, por si só, o conjunto de condições emocionais, linguísticas e sociais de aprendizagem. A análise profissional continua necessária para compreender dificuldades e planejar intervenções. A prática inovadora reconhece a dimensão humana da educação, preservando diálogo, observação cuidadosa e escuta ativa.

A integração de jogos e aplicativos pode ainda favorecer formação entre professores. Em encontros pedagógicos, pequenos grupos podem analisar uma sequência didática, testar um recurso e discutir o que ele permitiria observar sobre a aprendizagem. Esse exercício aproxima formação continuada e investigação da prática, fortalecendo o repertório coletivo. Carvalho et al. (2025) e Brum et al.

(2025) oferecem referências temáticas relevantes para compreender por que a atualização profissional precisa integrar dimensões críticas, técnicas e pedagógicas.

A inovação deve ser julgada também por sua capacidade de reduzir ou ampliar desigualdades. Planejar uma tarefa exclusivamente para smartphones pessoais pode deixar alguns estudantes em desvantagem. Uma solução possível é prever trabalho em grupos, uso de equipamentos institucionais e alternativas impressas ou presenciais com objetivos equivalentes. Beserra (2024) contribui para situar essas decisões no debate sobre desafios sociais da educação digital. Uma escola não se torna inovadora quando incorpora práticas que ampliam barreiras de acesso.

Zaneti, Zaneti e Carvalho (2026) abordam as possibilidades e os desafios contemporâneos das tecnologias educacionais, favorecendo uma postura de análise situada. Por esse caminho, a seleção de ferramentas deve partir do currículo, da realidade local e dos estudantes, e não de exigências de mercado. Experiências podem ser inicialmente modestas, com poucos recursos e objetivos definidos, e ganhar complexidade conforme a equipe identifica evidências de aprendizagem. A melhoria contínua é mais consistente do que a sucessão de novidades sem acompanhamento.

Desse modo, práticas educativas inovadoras exigem articulação entre formação docente, mediação crítica, participação estudantil e condições institucionais. A tecnologia pode ampliar espaços de experimentação e colaboração, mas não determina o sentido do ensino. Sua contribuição é maior quando sustenta perguntas relevantes, respeito aos diferentes ritmos, produção autoral e avaliação reflexiva. O professor continua sendo responsável por

construir vínculos, reconhecer barreiras e decidir, com autonomia profissional, quais recursos devem integrar cada experiência pedagógica.

3. METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, com finalidade descritiva e exploratória. Seu objeto é a relação entre formação docente na era digital, emprego pedagógico de jogos e aplicativos e desenvolvimento de práticas educativas inovadoras. A opção bibliográfica decorre do propósito de interpretar argumentos e contribuições presentes em produções acadêmicas, sem produzir dados de campo ou apresentar intervenções experimentais como se tivessem sido realizadas. O enfoque qualitativo permite relacionar conceitos, identificar tensões e formular sínteses interpretativas coerentes com o problema de pesquisa.

O corpus de referência desta versão foi constituído pelas 17 produções bibliográficas indicadas para elaboração do artigo, com publicações datadas entre 2017 e 2026. Por essa razão, os resultados devem ser entendidos como síntese narrativa desse conjunto previamente delimitado, e não como uma revisão sistemática ou exaustiva de toda a literatura disponível. A identificação bibliográfica, incluindo autoria, título e dados editoriais, foi mantida conforme os registros fornecidos, sujeitos à conferência editorial antes da submissão acadêmica. Não foram inventados quantitativos de buscas, registros excluídos ou análises estatísticas.

Como estratégia de busca reproduzível para eventual ampliação do levantamento, são pertinentes os descritores: formação docente,

formação continuada de professores, competências digitais docentes, jogos digitais, aplicativos educacionais, aprendizagem móvel, tecnologias digitais na educação e inovação pedagógica. Tais termos podem ser combinados com operadores booleanos, por exemplo: “formação docente” AND “jogos digitais”; “aplicativos educacionais” AND “práticas pedagógicas”; e “competência digital” AND “inovação”. Plataformas apropriadas para uma etapa futura de busca incluem Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos da CAPES. Essas possibilidades são apresentadas como protocolo recomendado, não como buscas efetivamente executadas neste trabalho.

O critério de inclusão do corpus considerou a pertinência temática dos materiais fornecidos aos três objetivos específicos, abrangendo estudos sobre formação, usos didáticos de jogos e aplicativos e práticas educativas digitais. Textos de anos anteriores a 2021 foram mantidos quando diretamente relacionados a aplicações educacionais específicas ou ao debate conceitual, de modo a não eliminar referências fundamentais indicadas no projeto. A exclusão, caso o protocolo seja ampliado, deverá considerar duplicações, ausência de relação com os objetivos e insuficiência de informações acadêmicas para análise.

A organização analítica foi realizada por aproximação temática, reunindo inicialmente trabalhos sobre formação continuada, competências profissionais e desafios sociais; em seguida, estudos dedicados a jogos, aplicativos e aprendizagem móvel; por fim, publicações relacionadas à inovação pedagógica, práticas dialógicas e inteligência artificial. Para cada eixo, foram observados os temas tratados, o tipo de contribuição para o problema e as questões que exigem cautela interpretativa. Essa leitura comparativa não

pressupõe que diferentes estudos adotem os mesmos conceitos ou métodos.

A primeira dimensão de análise correspondeu às condições de apropriação docente: formação, suporte da gestão, planejamento e critérios de avaliação. A segunda concentrou-se no desenho das atividades: relação dos jogos e aplicativos com objetivos curriculares, tipos de interação, tarefas cognitivas e acessibilidade. A terceira examinou a noção de inovação e suas implicações éticas e sociais, incluindo a participação dos estudantes, a mediação crítica e os riscos da digitalização acrítica. Dessa forma, cada eixo respondeu a uma parte dos objetivos propostos e contribuiu para a síntese apresentada nos resultados.

A interpretação foi orientada pela distinção entre potencialidades teóricas e resultados comprovados em contextos específicos. Como o corpus reúne publicações com recortes e formatos distintos, não seria adequado atribuir um mesmo grau de evidência a todas, nem afirmar efeitos causais de aplicativos sobre o rendimento escolar a partir de simples convergências argumentativas. Por essa razão, a redação utiliza expressões como “pode contribuir”, “oferece possibilidades” e “requer avaliação”, reservando conclusões mais firmes às relações conceituais sustentadas pela análise.

O quadro a seguir sintetiza o diálogo entre um conjunto representativo de referências e a estrutura investigativa do artigo. Sua finalidade não é estabelecer hierarquia entre autores, mas tornar transparente como as diferentes linhas temáticas foram mobilizadas. Em continuidade, a discussão confronta contribuições e limites, reconhecendo a necessidade de futuras investigações empíricas capazes de observar práticas, registros de aprendizagem e

experiências de professores e estudantes em escolas com condições distintas.

Quadro 1. Eixos e contribuições das referências

Eixo	Referências relacionadas	Contribuição para análise
Formação continuada	Carvalho et al. (2025); Melo e Gonçalves (2025)	Apropriação profissional e desenvolvimento docente.
Competências e criticidade	Brum et al. (2025); Sousa et al. (2026)	Condições e estratégias de integração tecnológica.
Jogos e aprendizagem	Paiva e Tori (2017); Cani et al. (2017)	Desenho das tarefas e desafios cognitivos.
Aplicações curriculares	Lima e da Rocha (2022); Nascimento et al. (2024)	Matemática e ciências ambientais.
Inovação pedagógica	Porto e Procasko (2024); Magnago et al. (2026)	Mediação crítica, autoria e novas tecnologias.

Fonte: elaboração própria, com base nas referências indicadas para o estudo (2026).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise bibliográfica permitiu reconhecer três núcleos articulados: o desenvolvimento das competências docentes, as possibilidades didáticas de jogos e aplicativos e os critérios de inovação pedagógica. O primeiro resultado interpretativo é que o uso educativo das tecnologias depende menos de domínio isolado de comandos e mais da capacidade de relacionar ferramentas, objetivos curriculares e características dos estudantes. Carvalho et al. (2025), Melo e Gonçalves (2025) e Modelski, Giraffa e Casartelli (2019)

oferecem bases temáticas para compreender a formação como processo contínuo de apropriação profissional.

A formação docente aparece, portanto, como condição de mediação. Saber iniciar um aplicativo não equivale a construir uma sequência pedagógica que produza evidências de aprendizagem. A decisão sobre o que observar, como intervir diante do erro e quando retomar conceitos em atividades sem tela continua sendo responsabilidade do professor. Brum et al. (2025) e Sousa et al. (2026) ajudam a situar a necessidade de unir capacitação, reflexão crítica e apoio institucional. O estudo não encontrou fundamento para tratar treinamento técnico breve como substituto integral da formação continuada.

O segundo núcleo evidencia possibilidades diversificadas de aplicação curricular. Paiva e Tori (2017) discutem jogos digitais e processos cognitivos; Cani et al. (2017) voltam-se aos jogos móveis para aprendizagem de línguas; Lima e da Rocha (2022) abordam tecnologias no ensino de matemática; Nascimento, Márcio Silveira, et al. (2024) examinam aplicativos em ciências ambientais. O conjunto evidencia que não há uma função pedagógica única para as tecnologias. Cada componente curricular exige escolhas específicas de tarefas, linguagens, intervenções e avaliações.

As produções de Gomes e Bourschel (2017) e Conceição (2026) acrescentam a dimensão da alfabetização e do atendimento a dificuldades de aprendizagem. A partir desses temas, a análise ressalta que o uso de exercícios interativos precisa ser associado a práticas de leitura, produção de sentidos, acompanhamento individualizado e participação social. Recursos digitais podem diversificar oportunidades, mas o docente deve observar se a

organização da atividade efetivamente amplia a compreensão ou apenas acelera acertos mecânicos.

O terceiro núcleo relaciona inovação à transformação das experiências pedagógicas. Porto e Procasko (2024) defendem uma reflexão crítica sobre a docência na era digital, enquanto Magnago et al. (2026) situam novas possibilidades e dilemas relacionados também à inteligência artificial. Nascimento, Marcelo Damião Amoras, et al. (2026) aproximam a formação de modelos dialógicos e colaborativos, e Correia et al. (2026) discutem competência digital e práticas inovadoras no ensino fundamental. O diálogo entre esses recortes sustenta a ideia de que inovação deve ser avaliada pelo sentido educativo das interações, não por indicadores superficiais de modernização.

Persistem limites importantes. Beserra (2024) e Zaneti, Zaneti e Carvalho (2026) permitem situar barreiras relacionadas ao acesso, à infraestrutura e à desigualdade entre contextos escolares. Mesmo atividades pedagogicamente interessantes podem fracassar quando dependem de conexão indisponível, recursos pagos ou dispositivos incompatíveis. Também se destacam riscos associados à privacidade, à coleta de dados, à publicidade embutida e à substituição do julgamento docente por métricas automatizadas. Tais fatores devem fazer parte dos critérios de seleção e avaliação.

A comparação das produções aponta uma convergência argumentativa: tecnologias digitais oferecem oportunidades de aprendizagem, mas seus efeitos não podem ser presumidos. É necessário pesquisar em quais condições uma atividade favorece compreensão, cooperação e autonomia. Não seria metodologicamente legítimo afirmar aumento percentual de

rendimento ou eficácia de um aplicativo específico sem dados empíricos compatíveis. Assim, os resultados apresentados neste artigo são sínteses interpretativas de uma revisão narrativa delimitada e oferecem hipóteses e critérios para práticas futuras.

O quadro seguinte reúne os principais resultados interpretativos e suas implicações. Ele evidencia que a formação continuada, a intencionalidade didática e a equidade não são temas externos ao uso das ferramentas; constituem condições para sua integração responsável. A investigação também sugere a conveniência de projetos piloto, acompanhamento de indicadores de aprendizagem definidos previamente e escuta de estudantes e professores sobre barreiras e possibilidades percebidas.

Quadro 2. Síntese dos resultados da revisão bibliográfica

Aspecto	Síntese interpretativa	Implicação pedagógica
Formação docente	Competências técnicas necessitam de mediação pedagógica	Estudo continuado, planejamento e reflexão coletiva.
Jogos digitais	Engajamento não assegura compreensão curricular	Associar jogo a explicações, registros e avaliação.
Aplicativos	Usos variam entre componentes e etapas escolares	Selecionar por objetivos, acessibilidade e contexto.
Inovação	Mudança metodológica não equivale à simples digitalização	Valorizar autoria, diálogo e resolução de problemas.
Equidade e ética	Acesso desigual e coleta de dados podem criar barreiras	Oferecer alternativas e analisar privacidade.

Fonte: elaboração própria, com base na discussão bibliográfica (2026).

5. CONCLUSÃO

A pesquisa analisou as contribuições de jogos e aplicativos digitais para a formação docente e o desenvolvimento de práticas educativas inovadoras, tendo como ponto de partida a necessidade de compreender a tecnologia em relação com o trabalho pedagógico. A revisão bibliográfica mostrou que esses recursos oferecem possibilidades de diversificar linguagens, propor desafios, favorecer colaboração e ampliar formas de acompanhamento da aprendizagem. Entretanto, tais possibilidades não se realizam automaticamente. Seu alcance depende de objetivos claros, mediação qualificada, condições de participação e avaliação coerente com as aprendizagens pretendidas.

O objetivo geral foi contemplado pela análise integrada dos três eixos teóricos. Quanto ao primeiro objetivo específico, identificou-se que a contribuição para as competências docentes reside na necessidade de ampliar conhecimentos sobre seleção, planejamento, adaptação e análise crítica dos recursos digitais. Em relação ao segundo, foram discutidos desafios associados à infraestrutura, à desigualdade de acesso, à continuidade da formação, à acessibilidade e ao tratamento responsável de dados. Quanto ao terceiro, a investigação reconheceu que jogos e aplicativos podem apoiar estratégias mais participativas, desde que associados à autoria, ao diálogo e à reflexão sobre os conteúdos.

Uma conclusão central é que a inovação não deve ser confundida com atualização tecnológica. É possível utilizar recursos recentes e

preservar práticas repetitivas, assim como é possível mobilizar ferramentas simples em projetos de grande significado educativo. O professor precisa conservar autonomia para decidir quando uma tecnologia agrega valor e quando outras linguagens oferecem melhores condições de aprendizagem. Esse julgamento demanda tempo de planejamento, apoio da instituição e oportunidades permanentes de desenvolvimento profissional.

O estudo apresenta limites decorrentes de sua natureza bibliográfica e do corpus previamente indicado. Não foram observadas salas de aula, acompanhados estudantes ou testadas plataformas, de modo que não se podem estabelecer relações de causa e efeito entre o uso de jogos e aplicativos e resultados escolares. Recomenda-se que pesquisas futuras investiguem experiências concretas em diferentes redes e etapas de ensino, combinando relatos docentes, observação de práticas, análise de produções estudantis e critérios de acessibilidade.

Conclui-se, enfim, que o desenvolvimento de práticas educativas inovadoras exige compromisso com a aprendizagem, a equidade e a dimensão humana das relações escolares. Jogos e aplicativos podem constituir aliados importantes da docência quando servem a finalidades educativas explícitas e se integram a processos formativos contínuos. Mais do que acompanhar a velocidade das novidades digitais, importa construir condições para que professores e estudantes utilizem esses recursos com criticidade, criatividade, responsabilidade e sentido social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BESERRA, Anderson Alves. Educação digital na Educação 4.0: formação de professores e desafios sociais. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 11, p. 2140-2163, 2024.

BRUM, Elciete de Campos Moraes et al. Formação continuada de professores para o uso crítico de recursos tecnológicos: competências, desafios e caminhos para a prática docente na era digital. *INTERFERENCE: A Journal of Audio Culture*, v. 11, n. 2, p. 9566-9589, 2025.

CANI, Josiane Brunetti et al. Análise de jogos digitais em dispositivos móveis para aprendizagem de línguas estrangeiras. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, v. 17, n. 3, p. 455-481, 2017.

CARVALHO, Juniel dos Santos et al. Formação continuada de professores no século XXI: necessidades e perspectivas. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 1, p. 69-85, 2025.

CONCEIÇÃO, Roseane Amaral. Recursos tecnológicos no processo de alfabetização: estratégias pedagógicas para estudantes com dificuldades de aprendizagem. *Revista Projeção e Docência*, v. 17, n. 4, p. e3112-e3112, 2026.

CORREIA, Wanessa Danúbia Rodrigues et al. Competência digital docente e práticas pedagógicas inovadoras no ensino fundamental. *Revista Tópicos*, v. 4, n. 35, p. 1-21, 2026.

GOMES, Juliana Alves; BOURSCHEL, JLW. Utilização de aplicativos educacionais como recurso didático pedagógico durante os processos de alfabetização e letramento. *Trabalho de Conclusão de*

Curso (Especialização em Linguagens e Tecnologias em Educação), Instituto Federal Sul-rio-grandense, Campus Passo Fundo, 2017.

LIMA, Marta Gomes; DA ROCHA, Adriano Aparecido Soares. As tecnologias digitais no ensino de matemática. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 5, p. 729-739, 2022.

MAGNAGO, Walaci et al. Tecnologias digitais, inovação pedagógica e o uso da inteligência artificial na educação: desafios, possibilidades e implicações para a prática docente. Periódicos Brasil. Pesquisa Científica, v. 5, n. 2, p. 739-751, 2026.

MELO, Luiz Guilherme; GONÇALVES, Carolina Brandão. A novas tecnologias e formação docente: perspectivas na era digital. Revista Docência e Cibercultura, v. 9, n. 2, p. 1-14, 2025.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia MM; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. Educação e Pesquisa, v. 45, p. e180201, 2019.

NASCIMENTO, Marcelo Damião Amoras et al. Transformação da formação docente diante das tecnologias emergentes: interfaces entre inovação pedagógica, competências digitais e modelos de ensino dialógicos e colaborativos. Veredas do Direito, v. 23, n. 11, p. e7418-e7418, 2026.

NASCIMENTO, Márcio Silveira et al. Aprendizagem móvel: utilização de aplicativos como instrumento pedagógico no ensino de ciências ambientais. Revista de Estudos Interdisciplinares, v. 6, n. 1, p. 01-21, 2024.

PAIVA, Carlos A.; TORI, Romero. Jogos digitais no ensino: processos cognitivos, benefícios e desafios. XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, p. 1-4, 2017.

PORTO, Fladimir Pinheiro; PROCASKO, Josiane Carolina Soares Ramos. Desafios e perspectivas da pedagogia crítica na era digital: uma reconfiguração freiriana do papel docente. EaD & Tecnologias Digitais na Educação, v. 12, n. 17, p. 73-85, 2024.

SOUSA, Marcelo Vieira et al. Desafios e estratégias para a integração das TIC na formação docente no Brasil: caminhos para a educação contemporânea. Revista Tópicos, v. 4, n. 33, p. 1-23, 2026.

ZANETI, Alessandra; ZANETI, Míriam Rogéria; CARVALHO, Mônica Malini. Tecnologias digitais na educação e no ensino: possibilidades pedagógicas e desafios contemporâneos. Revista Brasileira de Educação e Inovação da Univel (REBEIS), v. 1, n. 11, 2026.

¹ Mestrado - Instituição: PROFEI/UFRR. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Mestrado em Gestão nas Organizações Aprendentes Universidade Federal da Paraíba – UFPB. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Mestrando em ciências da educação - Universidade Autônoma De Assunção. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Doutoranda em ciências da educação -Universidade autônoma de assunção (UAA). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

