

Capítulo 1

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO
DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESAFIOS E
POSSIBILIDADES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA**



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Carine Graciela da Silveira

Carla Stein

Resumo: As tecnologias digitais passaram a fazer parte do cotidiano escolar e trouxeram novas possibilidades para o ensino, mas também ampliaram as exigências relacionadas à formação dos professores. Ter acesso aos recursos tecnológicos não significa, por si só, saber utilizá-los de maneira pedagógica. Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar a importância da formação docente para o uso das tecnologias digitais, identificando desafios e possibilidades relacionados à sua integração às práticas pedagógicas. O estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, considerando trabalhos publicados entre 2020 e 2026. Os estudos analisados mostram que muitos professores ampliaram o contato com recursos digitais nos últimos anos, principalmente após as experiências vividas durante o ensino remoto. No entanto, ainda existem dificuldades relacionadas à formação, à infraestrutura das escolas e ao uso pedagógico desses recursos. Os resultados também mostram que a formação continuada pode contribuir para o desenvolvimento das competências digitais docentes quando não se limita ao ensino técnico das ferramentas. Conclui-se que a formação precisa aproximar tecnologia, conhecimento pedagógico e realidade escolar, permitindo ao professor escolher os recursos de acordo com seus objetivos de ensino e com as necessidades dos estudantes.

Palavras-chave: Formação docente. Tecnologias digitais. Formação continuada. Competência digital. Prática pedagógica.

INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na vida social e também passaram a ocupar maior espaço dentro das escolas. Computadores, celulares, plataformas virtuais, aplicativos e diferentes recursos digitais podem ser utilizados para pesquisar, produzir conteúdos, comunicar ideias e desenvolver atividades pedagógicas. Essa presença, porém, trouxe uma questão importante para a educação: não basta disponibilizar tecnologias aos professores e estudantes. É necessário compreender como esses recursos podem ser utilizados de maneira coerente com os objetivos de aprendizagem e com as condições encontradas em cada escola.

Mesmo com a maior presença das tecnologias no ambiente educacional, muitos professores ainda encontram dificuldades para utilizá-las em suas práticas. Parte desses problemas está relacionada à formação recebida, que nem sempre prepara o docente para integrar conhecimentos tecnológicos e pedagógicos. Também existem dificuldades ligadas ao acesso à internet, aos equipamentos disponíveis e ao tempo destinado à formação. Diante desse cenário, estabelece-se a seguinte problemática: de que maneira a formação de professores pode contribuir para o uso pedagógico das tecnologias digitais na educação básica?

Parte-se da hipótese de que a formação inicial e continuada pode favorecer maior segurança e autonomia dos professores no uso das tecnologias digitais. Considera-se, ainda, que as formações apresentam melhores possibilidades de contribuir para a prática quando trabalham situações próximas da realidade escolar. Outra hipótese é que o domínio técnico dos recursos, embora necessário, não é suficiente, pois o professor também precisa compreender quando, por que e para quais objetivos determinada tecnologia deve ser utilizada.

O objetivo geral deste estudo é analisar as contribuições da formação docente para o uso pedagógico das tecnologias digitais, considerando os principais desafios e possibilidades encontrados na educação. Busca-se compreender como os processos formativos podem auxiliar o professor na construção de práticas que utilizem os recursos digitais de forma planejada e relacionada aos objetivos

de aprendizagem.

A realização deste estudo justifica-se pelas mudanças ocorridas na educação nos últimos anos. O período de ensino remoto ampliou o contato de professores com plataformas e ferramentas digitais, mas também deixou mais visíveis dificuldades que já estavam presentes na formação docente. Assim, discutir o assunto pode contribuir para compreender quais conhecimentos precisam ser desenvolvidos e quais condições são necessárias para que a tecnologia tenha sentido pedagógico, em vez de ser utilizada apenas porque está disponível.

Quanto aos procedimentos metodológicos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo. A busca considerou produções científicas publicadas entre 2020 e 2026 que discutem formação docente, tecnologias digitais, competência digital e práticas pedagógicas. Os trabalhos foram selecionados de acordo com sua relação com o objetivo proposto e posteriormente analisados de forma comparativa.

O artigo está dividido em cinco partes. Após esta introdução, apresenta-se a fundamentação teórica sobre formação docente e tecnologias digitais. Na sequência, são descritos os procedimentos metodológicos. Os resultados são apresentados em um quadro de caracterização dos estudos selecionados e discutidos a partir das aproximações e diferenças encontradas entre os autores. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presença das tecnologias digitais na educação modificou parte das formas de ensinar, aprender, pesquisar e compartilhar informações. Essas mudanças exigem que o professor desenvolva conhecimentos que não estavam presentes com a mesma intensidade em sua formação profissional anterior. Perin, Freitas e Coelho (2023) observam que a competência docente digital envolve diferentes dimensões, incluindo o domínio das ferramentas, a comunicação, o acesso à informação e os conhecimentos necessários para integrar as tecnologias ao ensino. Dessa forma, saber utilizar um

equipamento representa apenas uma parte das competências necessárias ao trabalho docente.

A formação para o uso das tecnologias também precisa superar uma visão baseada somente no treinamento técnico. Ensinar o professor a acessar uma plataforma ou utilizar determinado aplicativo pode ser útil, mas isso não garante sua integração adequada ao processo de ensino. Paz, Pontarolo e Peloso (2022), ao analisarem estudos sobre competência digital docente, mostram que esse campo envolve diferentes conhecimentos e ainda apresenta possibilidades importantes de investigação. A competência digital precisa ser compreendida dentro das necessidades profissionais do professor e não somente como habilidade operacional.

Santos e Sá (2021) defendem uma compreensão mais ampla da formação continuada para o uso pedagógico das tecnologias e mídias digitais. Para os autores, o processo formativo precisa considerar a complexidade da prática docente. Isso significa reconhecer que cada professor trabalha em determinado contexto, possui experiências anteriores e enfrenta condições específicas. Uma formação distante dessas situações pode oferecer informações, mas apresentar pouca influência sobre aquilo que efetivamente acontece em sala de aula.

Essa discussão ganhou maior importância depois das mudanças vivenciadas durante o período da pandemia. Muitos professores precisaram aprender rapidamente a utilizar plataformas, ambientes virtuais, recursos de comunicação e ferramentas para produção de materiais. O contato mais intenso com a tecnologia contribuiu para algumas aprendizagens, mas também revelou dificuldades de acesso e formação. A experiência mostrou que utilizar recursos digitais em uma situação emergencial é diferente de incorporá-los de forma planejada ao trabalho pedagógico.

Gurgel e Medeiros (2023), ao analisarem a produção acadêmica sobre formação continuada e tecnologias digitais, identificaram 44 dissertações e teses produzidas entre 2017 e 2021. O levantamento mostra que o assunto ganhou espaço nas pesquisas educacionais e apresenta diferentes possibilidades de análise. Ao mesmo tempo, o crescimento das pesquisas indica que a formação continuada se tornou uma questão importante diante da presença cada vez maior dos recursos tecnológicos na escola.

Perin, Freitas e Coelho (2023) identificaram seis categorias relacionadas à competência digital

docente. Entre elas estão o uso de ferramentas digitais, as habilidades de informação e comunicação, os conhecimentos pedagógicos e as competências relacionadas ao desenvolvimento profissional. Essa compreensão ajuda a perceber que a tecnologia não pode ser separada do conhecimento pedagógico. O professor precisa conhecer o recurso, mas também avaliar sua utilidade, selecionar estratégias e compreender os efeitos de sua utilização no processo de aprendizagem.

Nesse sentido, o modelo TPACK também contribui para discutir a formação dos professores. A proposta aproxima conhecimento tecnológico, conhecimento pedagógico e conhecimento do conteúdo. Estudos recentes mostram que essa integração pode ajudar a compreender como os professores constroem conhecimentos profissionais relacionados às tecnologias digitais. A escolha de uma ferramenta, portanto, deve considerar o conteúdo trabalhado e a forma como os estudantes podem aprender melhor, evitando que o recurso tecnológico seja utilizado sem uma finalidade claramente definida.

A formação continuada permanece, assim, como uma possibilidade importante para acompanhar as mudanças tecnológicas e pedagógicas. Entretanto, ela precisa ser permanente, contextualizada e relacionada às necessidades dos professores. Bento (2024) destaca que os desafios não se limitam à formação, pois também envolvem a estrutura das escolas e as condições existentes para utilização das tecnologias. Portanto, responsabilizar somente o professor pelas dificuldades encontradas seria insuficiente. O desenvolvimento das competências digitais depende da formação profissional, mas também exige equipamentos, conectividade, planejamento e apoio institucional.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo. A pesquisa bibliográfica foi escolhida porque possibilita analisar conhecimentos já produzidos sobre a formação docente para o uso das tecnologias digitais. Foram considerados estudos publicados entre 2020 e 2026, com atenção especial às pesquisas que discutem formação

inicial, formação continuada, competência digital docente e integração pedagógica das tecnologias.

A coleta dos dados foi realizada por meio da busca de artigos científicos em bases e portais acadêmicos, entre eles SciELO, Google Acadêmico e periódicos científicos de instituições brasileiras. Foram utilizados descritores como “formação de professores”, “tecnologias digitais”, “formação continuada”, “competência digital docente” e “tecnologias digitais na educação”. Inicialmente, foram observados os títulos e resumos. Em seguida, os trabalhos considerados relacionados ao objeto da pesquisa foram lidos de maneira mais detalhada.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados entre 2020 e 2026, disponíveis em texto completo, relacionados diretamente à formação de professores e ao uso educacional das tecnologias digitais. Foram priorizados estudos desenvolvidos no contexto educacional e trabalhos que apresentassem resultados capazes de contribuir para a discussão proposta. Foram excluídas publicações duplicadas, textos que tratavam apenas de características técnicas das tecnologias, trabalhos sem relação com a formação docente e estudos publicados fora do período estabelecido.

A análise dos dados ocorreu de maneira descritiva e interpretativa. Primeiramente, foram identificados autor, ano, tipo de estudo, objetivo, aspectos avaliados, principais resultados e base de localização. Depois, os achados foram comparados para identificar pontos de aproximação e diferenças entre os autores. A discussão foi organizada buscando relacionar os resultados encontrados ao problema e ao objetivo estabelecidos neste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos selecionados apresentam diferentes formas de compreender a formação dos professores para o uso das tecnologias digitais. Alguns trabalhos analisam diretamente experiências e características da formação docente, enquanto outros discutem competências digitais, modelos de integração das tecnologias ou produções científicas desenvolvidas sobre o assunto. O Quadro 1 apresenta uma síntese dos estudos utilizados na análise.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Intervenção/Aspectos avaliados	Principais resultados
Santos e Sá (2021)	Pesquisa qualitativa de caráter teórico	Analisar a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais	Formação continuada, tecnologias digitais, prática pedagógica e complexidade do trabalho docente	A formação precisa ultrapassar o domínio instrumental e considerar a complexidade da prática e das experiências docentes.
Paz, Pontarolo e Peloso (2022)	Revisão de literatura pelo método ProKnow-C	Analisar a produção científica sobre competência digital docente e identificar oportunidades de pesquisa	Competência digital, formação docente e produção científica	Foram selecionados 47 artigos. O estudo identificou avanços na discussão sobre competência digital, mas também lacunas e possibilidades para novas pesquisas.
Perin, Freitas e Coelho (2023)	Revisão bibliométrica e análise de conteúdo	Identificar as competências digitais necessárias ao trabalho docente	Competências tecnológicas, pedagógicas, comunicacionais, informacionais e socioculturais	A análise de 120 artigos permitiu identificar seis categorias de competência digital relacionadas ao trabalho docente.
Gurgel e Medeiros (2023)	Pesquisa bibliográfica do tipo estado do conhecimento	Analisar a produção acadêmica sobre formação continuada de professores no contexto das tecnologias digitais	Teses e dissertações sobre formação continuada e tecnologias digitais	Foram analisadas 44 produções, mostrando a ampliação das pesquisas sobre formação docente e tecnologias e a diversidade de temas abordados.
Soares e Porto (2024)	Pesquisa descritiva, qualitativa, com coleta de dados primários	Analisar características da formação inicial e continuada dos professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais	Formação inicial, formação continuada e práticas de 74 professores de oito escolas públicas	A formação inicial apresentou maior contribuição para c o n h e c i m e n t o s pedagógicos, enquanto a formação tecnológica foi mais desenvolvida na formação continuada.

Bento (2024)	Pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa	Refletir sobre a formação continuada e os desafios relacionados ao uso das TDIC na prática docente	Formação continuada, cultura digital, infraestrutura e prática de ensino	A formação continuada é importante, mas persistem dificuldades relacionadas à cultura digital, estrutura escolar e condições para utilização das tecnologias.
--------------	---	--	--	---

Fonte: Elaborado a partir dos estudos selecionados (2026).

A comparação dos trabalhos mostra inicialmente que a formação tecnológica do professor não pode ser entendida apenas como aprendizagem de ferramentas. Santos e Sá (2021) e Perin, Freitas e Coelho (2023) aproximam-se nesse aspecto. Os primeiros defendem uma formação que considere a complexidade da prática, enquanto os segundos mostram que a competência digital possui diferentes dimensões. Em ambos os casos, percebe-se que ensinar somente a operar recursos tecnológicos representa uma formação limitada.

Os resultados encontrados por Perin, Freitas e Coelho (2023) reforçam essa compreensão. A análise realizada pelos autores identificou seis categorias relacionadas à competência digital docente. Entre elas estão habilidades ligadas ao uso de ferramentas, informação, comunicação, conhecimentos pedagógicos e desenvolvimento profissional. Esse resultado demonstra que a formação precisa trabalhar diferentes conhecimentos de maneira integrada.

Paz, Pontarolo e Peloso (2022) chegam a uma conclusão próxima ao analisarem a produção científica sobre competência digital docente. Os autores mostram que o tema possui diferentes dimensões e continua apresentando lacunas de investigação. Quando esse resultado é comparado ao estudo de Perin, Freitas e Coelho (2023), percebe-se que o campo avançou na identificação das competências necessárias, mas ainda existe espaço para compreender como elas são efetivamente desenvolvidas na formação dos professores.

A formação continuada aparece com destaque nos estudos analisados. Soares e Porto (2024), em pesquisa realizada com 74 professores de oito escolas públicas, identificaram que a formação

tecnológica dos participantes esteve mais relacionada à formação continuada. Esse resultado é relevante porque mostra que parte dos conhecimentos necessários para trabalhar com tecnologias foi construída depois da formação inicial.

Ao mesmo tempo, os resultados de Soares e Porto (2024) não diminuem a importância da formação inicial. Pelo contrário, o estudo mostra que a formação inicial apresentou maior contribuição para conhecimentos ligados à elaboração e à execução das práticas pedagógicas. Isso indica a necessidade de aproximar os dois campos. A formação inicial pode oferecer fundamentos pedagógicos, enquanto a formação continuada pode acompanhar novas demandas e mudanças tecnológicas que surgem ao longo da carreira.

Gurgel e Medeiros (2023) ajudam a ampliar essa discussão ao mostrarem que a relação entre formação continuada e tecnologias digitais vem recebendo atenção da pesquisa acadêmica. O levantamento identificou 44 teses e dissertações produzidas entre 2017 e 2021. A quantidade de trabalhos mostra que a preocupação com a formação tecnológica não surgiu somente depois da pandemia, embora esse período tenha aumentado sua visibilidade.

A experiência recente da educação também mostrou que contato frequente com tecnologias não significa necessariamente domínio pedagógico. Professores que passaram a utilizar ferramentas digitais com maior intensidade precisaram adaptar atividades, aprender novas formas de comunicação e reorganizar suas práticas. Nesse sentido, os resultados de Santos e Sá (2021) são importantes porque chamam atenção para uma formação que considere a realidade e as experiências vividas pelos docentes.

Outro aspecto observado é que a formação não depende apenas da disposição individual do professor. Bento (2024) destaca problemas relacionados à estrutura das escolas e à inserção dos profissionais na cultura digital. Essa discussão acrescenta um elemento importante aos demais estudos: mesmo um professor com formação adequada pode encontrar dificuldades quando não possui equipamentos, internet ou condições de trabalho suficientes.

Dessa maneira, Bento (2024) complementa as discussões apresentadas por Soares e Porto

(2024). Enquanto estes mostram a contribuição da formação continuada para o desenvolvimento tecnológico dos professores, Bento chama atenção para as condições em que esses conhecimentos serão utilizados. Os dois aspectos precisam ser considerados conjuntamente, pois formação e infraestrutura interferem na possibilidade de integrar tecnologias ao ensino.

Os estudos também permitem questionar formações concentradas somente na apresentação de aplicativos e plataformas. Conhecer ferramentas é necessário, mas elas mudam rapidamente. Uma formação centrada em determinado programa pode perder utilidade quando o recurso deixa de ser utilizado. Por isso, o desenvolvimento de conhecimentos que ajudem o professor a analisar, escolher e adaptar diferentes tecnologias tende a apresentar maior utilidade para a prática.

Nesse ponto, a discussão realizada por Perin, Freitas e Coelho (2023) aproxima-se da proposta de integração entre conhecimento tecnológico e pedagógico. O professor não precisa utilizar todos os recursos disponíveis. Precisa saber selecionar aqueles que apresentam sentido para determinada atividade, conteúdo e grupo de estudantes. A tecnologia passa, então, a ocupar a função de recurso de apoio ao ensino, e não de finalidade da prática pedagógica.

A análise dos estudos permite compreender, por fim, que a formação docente para o uso das tecnologias precisa ser contínua e relacionada à realidade profissional. Os trabalhos selecionados apresentam métodos diferentes, mas convergem ao indicar que a competência digital envolve mais do que habilidade técnica. Formação inicial, formação continuada, condições estruturais, conhecimentos pedagógicos e experiência profissional precisam caminhar de forma articulada para que as tecnologias contribuam efetivamente com o processo educativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi analisar as contribuições da formação docente para o uso pedagógico das tecnologias digitais, considerando desafios e possibilidades presentes no contexto educacional. Esse objetivo foi alcançado a partir da análise dos estudos selecionados, que permitiu

compreender que a formação possui papel importante no desenvolvimento de conhecimentos necessários para integrar os recursos digitais às práticas de ensino.

A problemática proposta buscou compreender de que maneira a formação pode contribuir para o uso pedagógico das tecnologias na educação básica. Os resultados mostram que essa contribuição ocorre principalmente quando a formação não fica restrita ao funcionamento técnico das ferramentas. O professor precisa conhecer os recursos, mas também compreender como selecioná-los e relacioná-los aos conteúdos, aos objetivos de aprendizagem e às características dos estudantes.

Entre os principais resultados, destaca-se a importância da formação continuada para o desenvolvimento das competências digitais. Também foram identificadas dificuldades relacionadas à infraestrutura, ao acesso aos recursos e à necessidade de aproximar os conhecimentos tecnológicos dos conhecimentos pedagógicos. Os estudos mostram, ainda, que a formação inicial e a continuada precisam manter maior articulação, pois ambas participam do desenvolvimento profissional do professor.

Como limitação deste estudo, destaca-se seu caráter exclusivamente bibliográfico. Não foram coletadas informações diretamente com professores da educação básica, o que impossibilita conhecer de forma mais específica como esses profissionais avaliam sua própria formação e quais dificuldades encontram no cotidiano escolar. O recorte temporal adotado também limita a análise a uma parte da produção científica existente sobre o assunto.

Para estudos futuros, sugere-se desenvolver pesquisas de campo com professores de diferentes etapas da educação básica. Também seria importante acompanhar programas de formação continuada e analisar as mudanças ocorridas nas práticas antes e depois das atividades formativas. Novas pesquisas podem ainda investigar o uso pedagógico da inteligência artificial, tema que vem ampliando os debates sobre formação, autoria, planejamento e trabalho docente.

REFERÊNCIAS

BENTO, Eullir da Silva. Formação continuada de professores e tecnologias digitais: reflexões e desafios na prática de ensino. *Revista EDaPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais*, São Cristóvão, v. 24, n. 3, p. 39-47, 2024. DOI: 10.29276/redapeci.2024.24.320873.39-47. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/edapeci/article/view/20873>. Acesso em: 18 set. 2026.

GURGEL, Vanessa de França Almeida; MEDEIROS, Emerson Augusto de. Formação continuada de professores e tecnologias digitais: um balanço da produção acadêmica (2017-2021). *Educação em Foco*, Juiz de Fora, v. 28, 2023. DOI: 10.34019/2447-5246.2023.v28.39734. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/39734>. Acesso em: 18 set. 2026.

PAZ, Daiane Padula; PONTAROLO, Edilson; PELOSO, Franciele Clara. Competência digital docente: uma revisão de literatura. *Texto Livre*, Belo Horizonte, v. 15, p. e39263, 2022. DOI: 10.35699/1983-3652.2022.39263. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/39263>. Acesso em: 18 set. 2026.

PERIN, Eloni dos Santos; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; COELHO, Taiane Ritta. Modelo de competência docente digital: revisão bibliométrica e de literatura. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 39, e35344, 2023. DOI: 10.1590/0102-469835344. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/5wjq8fcRzVgsqbJQpkVgvrb/>. Acesso em: 18 set. 2026.

SANTOS, Taís Wojciechowski; SÁ, Ricardo Antunes de. O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. *Educar em Revista*, Curitiba, v. 37, e72722, 2021. DOI: 10.1590/0104-4060.72722. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/>. Acesso em: 18 set. 2026.

SOARES, Marijane; PORTO, Ana Paula Teixeira. A formação inicial e continuada de professores para o uso pedagógico de tecnologias digitais no ensino médio. *Linguagens, Educação e Sociedade*, Teresina, v. 28, n. 57, 2024. DOI: 10.26694/rles.v28i57.4705. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/4705>. Acesso em: 18 set. 2026.