

BNCC E COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA PÚBLICA

BNCC AND TEACHERS' DIGITAL COMPETENCES: CONTEMPORARY CHALLENGES FOR PEDAGOGICAL PRACTICES IN PUBLIC BASIC EDUCATION

 <https://doi.org/10.63330/armv2n7-031>

Submetido em: 10/08/2026 e Publicado em: 13/08/2026

ARM: e262098

Thais Isabel Pilatti Pasin

Doutorando em Ciências da Educação - Branner Global University – Estados Unidos

E-mail: thaispilatti@sed.sc.gov.br

Resumo

O presente artigo analisa criticamente os desafios contemporâneos relacionados ao desenvolvimento das competências digitais docentes na educação básica pública, considerando as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e suas implicações para as práticas pedagógicas. Parte-se da compreensão de que a crescente presença das tecnologias digitais e da inteligência artificial no campo educacional exige dos professores competências que ultrapassam o domínio instrumental de equipamentos e plataformas, envolvendo dimensões pedagógicas, críticas, éticas, comunicacionais e inclusivas. Metodologicamente, o estudo adota abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, fundamentada em pesquisa bibliográfica e documental. A análise contempla a BNCC, a Política Nacional de Educação Digital, o DigCompEdu e produções científicas relacionadas à formação docente, cultura digital, práticas pedagógicas e inteligência artificial. A discussão evidencia que a integração significativa das tecnologias depende da articulação entre formação inicial e continuada, infraestrutura adequada, conectividade, condições de trabalho e políticas públicas permanentes. Destacam-se, ainda, as desigualdades digitais existentes nas redes públicas e os desafios decorrentes da inteligência artificial generativa, especialmente quanto à autoria, confiabilidade das informações, proteção de dados, avaliação e autonomia profissional. Conclui-se que o desenvolvimento das competências digitais docentes deve ser compreendido como responsabilidade compartilhada entre professores, instituições formadoras, gestores e sistemas educacionais, tendo a tecnologia como instrumento subordinado às finalidades pedagógicas, à inclusão e à formação crítica dos estudantes.

Palavras-chave: BNCC; Competências digitais docentes; Educação básica pública; Formação docente; Inteligência artificial; Tecnologias digitais.



Abstract

This article critically analyzes contemporary challenges related to the development of teachers' digital competences in public basic education, considering the guidelines of the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC) and their implications for pedagogical practices. It is based on the understanding that the growing presence of digital technologies and artificial intelligence in education requires teachers to develop competences that go beyond the instrumental use of devices and platforms, encompassing pedagogical, critical, ethical, communicative, and inclusive dimensions. Methodologically, the study adopts a qualitative, exploratory, and descriptive approach based on bibliographic and documentary research. The analysis encompasses the BNCC, the Brazilian National Digital Education Policy, DigCompEdu, and scientific literature addressing teacher education, digital culture, pedagogical practices, and artificial intelligence. The discussion indicates that the meaningful integration of technologies depends on the articulation of initial and continuing teacher education, adequate infrastructure, connectivity, working conditions, and permanent public policies. Digital inequalities within public education systems and the challenges posed by generative artificial intelligence are also highlighted, particularly regarding authorship, information reliability, data protection, assessment, and professional autonomy. The study concludes that the development of teachers' digital competences should be understood as a shared responsibility among teachers, teacher education institutions, school administrators, and educational systems, with technology serving as an instrument subordinated to pedagogical purposes, inclusion, and students' critical education.

Keywords: Artificial intelligence; BNCC; Digital technologies; Public basic education; Teacher education; Teachers' digital competences.

1 INTRODUÇÃO

As transformações tecnológicas verificadas nas últimas décadas modificaram significativamente as formas de comunicação, interação social, acesso à informação e produção do conhecimento. No âmbito educacional, esse movimento impulsionou a incorporação de computadores, dispositivos móveis, plataformas virtuais, recursos multimídia e sistemas de inteligência artificial aos processos de ensino e aprendizagem. Contudo, a simples presença dessas tecnologias no espaço escolar não assegura inovação pedagógica nem melhoria da qualidade educacional. Sua contribuição depende das concepções de ensino adotadas, dos objetivos estabelecidos, das condições institucionais disponíveis e, sobretudo, da preparação dos professores para utilizá-las de maneira crítica, ética e pedagogicamente significativa.

A Base Nacional Comum Curricular conferiu centralidade à cultura digital ao incluí-la entre as dez competências gerais da educação básica. A quinta competência orienta os estudantes a compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de maneira crítica, significativa, reflexiva



e ética nas práticas sociais e escolares (Brasil, 2018). Essa orientação demonstra que o desenvolvimento da competência digital não deve se restringir ao domínio técnico de equipamentos e aplicativos, pois compreende a capacidade de produzir conhecimentos, comunicar-se, resolver problemas, exercer o protagonismo e participar responsavelmente da sociedade contemporânea.

A concretização dessas determinações curriculares depende diretamente da atuação dos professores, responsáveis pela mediação entre as tecnologias, os conhecimentos escolares e as necessidades formativas dos estudantes. Para que os educandos desenvolvam as competências previstas pela BNCC, os docentes também precisam construir conhecimentos que lhes permitam selecionar, avaliar, produzir e integrar recursos digitais às práticas educativas. Conforme Modelski, Giraffa e Casartelli (2019), a atuação pedagógica mediada pelas tecnologias envolve fluência digital, planejamento, prática pedagógica e mediação, dimensões que ultrapassam o conhecimento operacional e alcançam a organização intencional das situações de aprendizagem.

Nessa perspectiva, a competência digital docente pode ser compreendida como um conjunto articulado de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários à utilização consciente das tecnologias no exercício profissional. Tal competência envolve a busca e a avaliação de informações, a produção de materiais, a comunicação em ambientes digitais, a proteção de dados, o planejamento pedagógico e a promoção da participação dos estudantes.

O **DigCompEdu**, elaborado por Redecker (2017), organiza essas competências em seis áreas relacionadas ao envolvimento profissional, aos recursos digitais, ao ensino e à aprendizagem, à avaliação, ao empoderamento dos educandos e à promoção da competência digital discente.

No Brasil, a relevância dessa discussão foi ampliada pela instituição da Política Nacional de Educação Digital, por meio da Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. A legislação contempla eixos relacionados à inclusão digital, à educação digital escolar, à capacitação profissional e ao desenvolvimento tecnológico, além de inserir o letramento digital e o ensino de computação no contexto da educação básica (Brasil, 2023). Apesar dos avanços normativos, a existência de leis, políticas e orientações curriculares não garante sua efetivação, especialmente quando as redes de ensino apresentam desigualdades de infraestrutura, conectividade, financiamento e formação profissional.

Nas escolas públicas, os desafios para a integração pedagógica das tecnologias assumem diferentes manifestações. A insuficiência de equipamentos, a instabilidade da conexão com a internet, a ausência de suporte técnico, a sobrecarga de trabalho e as desigualdades socioeconômicas dos estudantes podem limitar o alcance das propostas curriculares. Além disso, muitos programas de formação continuada priorizam aspectos instrumentais e dedicam pouca atenção aos fundamentos pedagógicos, curriculares e éticos envolvidos no uso das tecnologias. Cruz (2023) argumenta que a formação docente precisa possibilitar a



apropriação crítica dos recursos digitais, articulando o desenvolvimento profissional dos professores à promoção das competências digitais dos estudantes.

A expansão da inteligência artificial generativa tornou esse cenário ainda mais complexo. Ferramentas capazes de produzir textos, imagens, apresentações e atividades educacionais oferecem possibilidades para o planejamento docente e a elaboração de materiais, mas também apresentam riscos relacionados à confiabilidade das informações, à autoria, aos vieses algorítmicos, à privacidade e à proteção dos dados. Martins Ojeda et al. (2025) assinalam que a formação profissional precisa preparar os educadores para compreender as possibilidades e as limitações dessas tecnologias. Dessa maneira, a inteligência artificial não deve substituir a autonomia intelectual ou a mediação docente, mas ser analisada como um recurso cuja utilização demanda criticidade, responsabilidade e intencionalidade pedagógica.

Diante desse contexto, o presente artigo tem como problema de pesquisa a seguinte questão: quais são os principais desafios enfrentados pelos professores da educação básica pública para desenvolver e mobilizar competências digitais em suas práticas pedagógicas, considerando as orientações da BNCC? O objetivo geral consiste em analisar criticamente os desafios contemporâneos relacionados ao desenvolvimento dessas competências e suas implicações para o trabalho pedagógico.

Defende-se que a efetivação das orientações curriculares depende de políticas permanentes de formação docente, infraestrutura tecnológica adequada, condições dignas de trabalho e construção de uma cultura educacional crítica, inclusiva e democrática, não podendo a responsabilidade pela inovação ser atribuída exclusivamente aos professores.

2 JUSTIFICATIVA

A realização deste estudo justifica-se pela crescente presença das tecnologias digitais nos diferentes espaços da vida social e por suas implicações sobre os processos educacionais. A circulação de informações em ambientes virtuais, o uso de plataformas de aprendizagem, a produção colaborativa de conteúdos e a expansão da inteligência artificial modificaram as formas de ensinar, aprender e construir conhecimentos. Diante dessa realidade, a escola pública necessita formar estudantes capazes de utilizar tais recursos de maneira crítica, ética, segura e responsável, superando práticas restritas ao consumo passivo de informações.

A Base Nacional Comum Curricular reconhece essa necessidade ao inserir a cultura digital entre as competências gerais da educação básica. De acordo com Brasil (2018), os estudantes devem compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética. Entretanto, a concretização dessa orientação depende da preparação dos professores, pois são esses profissionais que planejam as atividades, selecionam os recursos, organizam as situações de aprendizagem e realizam a mediação entre os conhecimentos curriculares e as experiências dos educandos.



A escolha da competência digital docente como objeto de investigação fundamenta-se na compreensão de que o domínio instrumental de equipamentos e aplicativos não é suficiente para promover mudanças pedagógicas consistentes. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) ressaltam que a integração das tecnologias às práticas educativas envolve fluência digital, planejamento, mediação pedagógica e reflexão sobre os processos de ensino e aprendizagem.

Assim, a formação tecnológica do professor precisa estar associada ao conhecimento curricular e à capacidade de avaliar criticamente os recursos utilizados, considerando sua pertinência, acessibilidade e contribuição para a aprendizagem.

A relevância social do estudo encontra-se nas desigualdades que caracterizam a realidade da educação básica pública brasileira. Enquanto algumas instituições possuem conexão de qualidade, equipamentos atualizados e suporte técnico, outras enfrentam limitações de infraestrutura, ausência de manutenção e dificuldades de acesso à internet. Essas diferenças também estão presentes entre os estudantes, sobretudo quando parte deles não dispõe de dispositivos adequados ou conectividade em seus domicílios. Desse modo, a exigência de competências digitais precisa ser acompanhada por políticas de inclusão que assegurem condições materiais para professores e educandos.

No campo da formação profissional, a pesquisa mostra-se necessária porque muitos docentes não tiveram acesso, durante a formação inicial, a experiências que articulassem tecnologias, currículo e metodologias de ensino. Embora cursos e oficinas sejam frequentemente oferecidos pelas redes educacionais, determinadas iniciativas permanecem concentradas no funcionamento técnico de programas e plataformas. Conforme Cruz (2023), a formação de professores deve promover uma apropriação pedagógica e reflexiva das tecnologias, possibilitando que os profissionais compreendam seus usos, limites e implicações educacionais. Portanto, torna-se indispensável investigar a relação entre as competências exigidas pelas políticas curriculares e as oportunidades formativas efetivamente proporcionadas.

A expansão da inteligência artificial generativa reforça a atualidade desta investigação. Ferramentas capazes de elaborar textos, imagens, planejamentos e atividades oferecem novas possibilidades ao trabalho docente, mas também levantam questões relacionadas à autoria, à confiabilidade dos conteúdos, à proteção dos dados, aos vieses algorítmicos e à avaliação da aprendizagem. Martins Ojeda et al. (2025) defendem que a formação profissional precisa acompanhar criticamente as transformações promovidas pela inteligência artificial. Consequentemente, desenvolver competências digitais significa também preparar o professor para tomar decisões responsáveis sobre quando, como e com quais finalidades utilizar esses sistemas.

A relevância acadêmica do artigo decorre da possibilidade de aproximar a discussão sobre a BNCC dos estudos relacionados à formação docente e à cultura digital. Ao analisar documentos normativos e produções científicas, a pesquisa poderá evidenciar contradições entre as competências prescritas e as



condições concretas oferecidas pelas redes públicas. Essa abordagem evita responsabilizar individualmente o professor pelas dificuldades de integração tecnológica e reconhece que a inovação pedagógica depende de infraestrutura, valorização profissional, planejamento coletivo e políticas permanentes de formação.

Por fim, o estudo poderá contribuir para o planejamento de programas formativos e políticas educacionais mais coerentes com as necessidades das escolas públicas. A análise do DigCompEdu fornecerá categorias para compreender diferentes dimensões da competência digital, sem desconsiderar as particularidades sociais, econômicas e educacionais brasileiras. Dessa maneira, a investigação pretende defender uma integração tecnológica comprometida com a aprendizagem, a inclusão, a autonomia intelectual e a democratização do conhecimento, preservando o papel insubstituível do professor como mediador do processo educativo.

3 OBJETIVO GERAL

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar criticamente os desafios contemporâneos relacionados ao desenvolvimento das competências digitais docentes na educação básica pública, considerando as orientações da Base Nacional Comum Curricular e suas implicações para as práticas pedagógicas.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Examinar as orientações da Base Nacional Comum Curricular relacionadas à cultura digital e ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na educação básica.
2. Compreender o conceito de competência digital docente e sua relação com os processos de formação inicial e continuada dos professores.
3. Identificar os desafios formativos, pedagógicos, estruturais e institucionais que dificultam a integração das tecnologias digitais às práticas educativas das escolas públicas.
4. Analisar as implicações da inteligência artificial generativa para o planejamento pedagógico, a autoria, a avaliação da aprendizagem e a autonomia profissional docente.
5. Refletir sobre possibilidades de utilização crítica, ética, inclusiva e pedagogicamente significativa das tecnologias digitais na educação básica pública.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 BNCC, CULTURA DIGITAL E EDUCAÇÃO BÁSICA

A cultura digital constitui uma dimensão relevante da formação humana contemporânea, uma vez que as tecnologias participam dos processos de comunicação, socialização, trabalho e produção do conhecimento. No campo educacional, a incorporação dos recursos digitais não deve ser compreendida



apenas como modernização dos instrumentos didáticos, mas como uma transformação que alcança as formas de ensinar, aprender e estabelecer relações com a informação. Schuartz e Sarmiento (2020) defendem que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação possibilitam novas práticas de interação e aprendizagem, embora sua utilização exija uma atuação docente reflexiva e pedagogicamente orientada.

A Base Nacional Comum Curricular contempla essa realidade ao estabelecer a cultura digital como uma das competências gerais da educação básica. A quinta competência determina que os estudantes desenvolvam capacidades para compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de maneira crítica, significativa, reflexiva e ética (Brasil, 2018). Essa orientação não se limita ao emprego de equipamentos, pois abrange comunicação, autoria, resolução de problemas, exercício do protagonismo e participação social. Desse modo, a formação digital prevista pela BNCC precisa contribuir para que os estudantes compreendam tanto as possibilidades quanto os riscos presentes nos ambientes tecnológicos.

A inserção da cultura digital no currículo também precisa ser analisada à luz das condições concretas das instituições públicas. Embora a BNCC estabeleça aprendizagens consideradas essenciais, sua realização depende de financiamento, infraestrutura, conectividade, formação profissional e planejamento institucional. A Política Nacional de Educação Digital, instituída pela Lei nº 14.533/2023, procura ampliar a inclusão digital, a educação digital escolar e a capacitação profissional. Entretanto, a existência de uma política normativa não elimina automaticamente as desigualdades que afetam o acesso e a apropriação pedagógica das tecnologias nas diferentes regiões brasileiras (Brasil, 2023).

Dados da pesquisa TIC Educação 2024 demonstram que houve ampliação da conectividade, mas ainda persistem desigualdades relacionadas à disponibilidade dos equipamentos. Embora 96% das escolas brasileiras possuíssem acesso à internet, somente 62% contavam com dispositivos digitais destinados às atividades educacionais dos estudantes. Nas escolas municipais, essa proporção correspondia a 51%, enquanto nas instituições situadas em áreas rurais alcançava apenas 33% (CGI.BR, 2025). Esses indicadores evidenciam que a presença de conexão não significa, necessariamente, acesso pedagógico democrático ou disponibilidade suficiente de recursos.

4.2 COMPETÊNCIA DIGITAL DOCENTE: FUNDAMENTOS E DIMENSÕES

A competência digital docente corresponde à capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para integrar as tecnologias aos processos educativos de maneira crítica, criativa, segura e intencional. Essa concepção ultrapassa o domínio técnico, pois envolve planejamento, seleção de recursos, mediação, avaliação, comunicação e reflexão ética. Perin, Freitas e Coelho (2023) explicam que a competência docente digital constitui um campo em expansão, formado pela articulação entre conhecimentos tecnológicos, competências pedagógicas e características dos contextos nos quais os educadores desenvolvem sua atividade profissional.



Silva e Minuzi (2025) observam que o conceito de competência digital docente apresenta diferentes abordagens na literatura científica. Apesar das variações conceituais, os estudos convergem ao reconhecer que o professor necessita conhecer as tecnologias e saber utilizá-las em situações educativas concretas. Não basta, portanto, possuir familiaridade com dispositivos e plataformas. É necessário avaliar a qualidade dos conteúdos, selecionar ferramentas apropriadas, elaborar experiências de aprendizagem, garantir acessibilidade e orientar os estudantes diante dos problemas relacionados à segurança e à desinformação (Silva; Minuzi, 2025).

Entre os modelos utilizados para compreender essas competências encontra-se o DigCompEdu, desenvolvido pela Comissão Europeia. O documento apresenta 22 competências distribuídas em seis áreas: envolvimento profissional; recursos digitais; ensino e aprendizagem; avaliação; empoderamento dos estudantes; e promoção da competência digital dos educandos. Redecker (2017) esclarece que o modelo não pretende valorizar a habilidade técnica de forma isolada, mas compreender como as tecnologias podem ser mobilizadas para qualificar a atuação profissional, fortalecer a aprendizagem e ampliar a participação dos estudantes.

Apesar de sua contribuição conceitual, o DigCompEdu precisa ser empregado com cautela no contexto brasileiro. Sua elaboração ocorreu em uma realidade social, econômica e tecnológica diferente daquela encontrada em grande parte das escolas públicas do Brasil. Dessa forma, seus indicadores não podem ser utilizados para responsabilizar ou classificar professores sem considerar as oportunidades de formação, a infraestrutura disponível e as condições de trabalho. O referencial deve funcionar como instrumento de reflexão e planejamento, e não como mecanismo punitivo ou padronizador da atuação docente.

4.3 FORMAÇÃO DOCENTE E INTEGRAÇÃO PEDAGÓGICA DAS TECNOLOGIAS

A formação inicial e continuada constitui um dos elementos fundamentais para o desenvolvimento das competências digitais. Muitos professores concluíram suas licenciaturas em períodos nos quais as tecnologias possuíam presença limitada nos currículos formativos. Outros tiveram contato com disciplinas que privilegiavam aspectos operacionais, sem promover uma articulação consistente entre os recursos digitais, os conhecimentos curriculares e as metodologias de ensino. Cruz (2023) argumenta que a formação docente precisa promover simultaneamente a competência digital do professor e sua capacidade de favorecer o desenvolvimento digital dos estudantes.

Os processos formativos não devem se limitar a cursos pontuais destinados ao aprendizado de ferramentas específicas. Como aplicativos e plataformas são frequentemente atualizados ou substituídos, uma formação baseada exclusivamente em procedimentos técnicos tende a perder rapidamente sua utilidade. A preparação profissional precisa desenvolver autonomia, capacidade investigativa,



discernimento pedagógico e disposição para a aprendizagem permanente. Perin, Freitas e Coelho (2023) destacam que os modelos de competência digital devem considerar diferentes dimensões da prática docente e orientar percursos progressivos de desenvolvimento profissional.

A formação continuada também precisa partir dos problemas experimentados pelos professores em seus contextos de trabalho. Isso implica oferecer espaços para experimentação, planejamento coletivo, compartilhamento de experiências e análise dos resultados alcançados. O docente necessita compreender de que maneira determinado recurso pode favorecer a aprendizagem, quais estudantes poderão enfrentar barreiras de acesso e quais adaptações serão necessárias. Nesse sentido, a formação deve estar vinculada ao projeto pedagógico da escola, às características da comunidade e aos objetivos de aprendizagem definidos pelo currículo.

A responsabilização individual do professor constitui uma interpretação limitada das dificuldades de integração tecnológica. Mesmo profissionais qualificados podem encontrar obstáculos quando trabalham em instituições sem conexão estável, equipamentos suficientes, suporte técnico ou tempo destinado ao planejamento. Por isso, o desenvolvimento das competências digitais deve ser compreendido como uma responsabilidade compartilhada entre os sistemas de ensino, as instituições formadoras, a gestão escolar e os profissionais da educação. A inovação pedagógica requer condições materiais, valorização profissional e políticas públicas permanentes.

4.4 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, ÉTICA E NOVAS COMPETÊNCIAS DOCENTES

A expansão da inteligência artificial generativa introduziu novas possibilidades e desafios para a atividade educacional. Sistemas capazes de produzir textos, imagens, vídeos, apresentações e exercícios podem auxiliar os professores no planejamento, na adaptação de materiais e na organização de determinadas tarefas. Entretanto, Martins Ojeda et al. (2025) ressaltam que a incorporação da inteligência artificial à formação docente precisa ser acompanhada por uma compreensão crítica de seus efeitos. O uso dessas ferramentas não pode ocorrer de maneira automática nem ser apresentado como solução para problemas estruturais da educação.

Arruda (2024) problematiza os efeitos da inteligência artificial generativa sobre o trabalho docente e alerta para as transformações que esses sistemas podem produzir nas atividades de planejamento, elaboração de materiais e avaliação. Ao mesmo tempo que determinadas tarefas podem ser facilitadas, existe o risco de intensificação do trabalho, dependência tecnológica e padronização dos conteúdos. A adoção indiscriminada de respostas algorítmicas pode reduzir a autonomia do professor e desconsiderar os conhecimentos construídos nas relações pedagógicas e nos contextos socioculturais dos estudantes (Arruda, 2024).



A dimensão ética ocupa posição central nesse debate. Santaella (2025) argumenta que a ética deve orientar a utilização educacional da inteligência artificial generativa, especialmente em razão dos riscos relacionados aos vieses, à privacidade, à autoria e à confiabilidade das informações. Os sistemas de IA podem produzir conteúdo incorretos, reproduzir discriminações e apresentar respostas aparentemente confiáveis sem indicar adequadamente suas fontes. Consequentemente, o professor precisa verificar os materiais produzidos, proteger informações pessoais e ensinar os estudantes a questionarem criticamente os resultados fornecidos pelas plataformas.

A competência digital docente contemporânea deve incluir conhecimentos básicos sobre o funcionamento, as possibilidades e os limites da inteligência artificial. Isso não significa transformar todos os professores em especialistas em computação, mas oferecer condições para que compreendam como os sistemas algorítmicos interferem na informação, na avaliação, na autoria e nas decisões humanas. A UNESCO (2023) recomenda uma abordagem humano cêntrica para o uso da inteligência artificial na educação, preservando a autonomia dos sujeitos, a diversidade cultural, a proteção dos dados e o direito à educação.

Portanto, a integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas precisa permanecer subordinada às finalidades educativas. O professor continua desempenhando uma função insubstituível na contextualização dos conhecimentos, na construção de vínculos, na interpretação das necessidades dos estudantes e na condução ética do processo formativo. As tecnologias podem ampliar possibilidades de criação, comunicação e aprendizagem, mas seus efeitos dependem das escolhas humanas e das condições sociais em que são utilizadas. Assim, desenvolver competências digitais docentes significa fortalecer a autonomia profissional e não substituir a mediação pedagógica por decisões automatizadas.

5 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se pela abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, desenvolvida por meio de procedimentos bibliográficos e documentais. A escolha dessa abordagem decorre da necessidade de compreender criticamente as relações estabelecidas entre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as competências digitais docentes e as práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto da educação básica pública.

A investigação qualitativa mostra-se pertinente porque possibilita interpretar fenômenos educacionais considerando seus contextos, significados e contradições, ultrapassando uma compreensão meramente quantitativa da realidade investigada. Conforme Minayo (2014), esse tipo de abordagem permite trabalhar com dimensões relacionadas aos significados, valores, concepções e processos presentes nas relações sociais, constituindo importante perspectiva metodológica para pesquisas no campo educacional.



Quanto aos objetivos, a investigação assume caráter exploratório e descritivo. A dimensão exploratória possibilita aprofundar a compreensão acerca das competências digitais requeridas dos professores diante das transformações tecnológicas que atravessam a educação contemporânea, enquanto o caráter descritivo contribui para identificar e sistematizar os principais desafios relacionados à incorporação pedagógica das tecnologias digitais na educação básica pública. Para Gil (2019), as pesquisas exploratórias proporcionam maior familiaridade com determinado problema e favorecem o aprimoramento das ideias que orientam a investigação, enquanto os estudos descritivos permitem examinar características, relações e condições associadas ao fenômeno estudado.

No que se refere aos procedimentos técnicos, adotou-se inicialmente a pesquisa bibliográfica, mediante levantamento e análise de livros, artigos científicos, capítulos de livros, dissertações, teses e outras produções acadêmicas relacionadas às tecnologias digitais, à formação docente, às competências digitais e às práticas pedagógicas. A pesquisa bibliográfica permite ao pesquisador estabelecer interlocução com conhecimentos já produzidos acerca do objeto investigado, identificando diferentes perspectivas teóricas, convergências, divergências e lacunas existentes na produção científica. Nesse sentido, foram priorizados estudos contemporâneos relacionados às transformações digitais na educação, sem desconsiderar produções anteriores consideradas fundamentais para a compreensão conceitual do objeto.

O levantamento bibliográfico prioriza publicações produzidas entre 2020 e 2026, buscando assegurar atualidade à discussão sobre competências digitais docentes e transformações tecnológicas no campo educacional. Entretanto, obras publicadas anteriormente a esse período poderão ser incorporadas quando apresentarem reconhecida relevância teórica ou metodológica para a compreensão das categorias investigadas. Entre os descritores utilizados para orientar a seleção das produções estão: “competências digitais docentes”, “BNCC e tecnologias digitais”, “formação docente e tecnologias”, “cultura digital na educação”, “tecnologias digitais na educação básica” e “inteligência artificial e formação de professores”. A combinação desses termos possibilita delimitar a literatura diretamente relacionada aos objetivos propostos no estudo.

A busca das produções acadêmicas poderá ser realizada em bases e repositórios reconhecidos no campo científico, especialmente o Portal de Periódicos da CAPES, SciELO, Google Acadêmico e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Como critérios de inclusão, serão consideradas produções relacionadas diretamente à formação docente, competências digitais, tecnologias educacionais e educação básica, com prioridade para pesquisas publicadas em língua portuguesa, inglesa ou espanhola e que apresentem consistência teórico-metodológica. Serão excluídos trabalhos duplicados, textos sem identificação de autoria, publicações sem relação direta com o problema investigado e materiais de caráter exclusivamente opinativo ou comercial.



Paralelamente à pesquisa bibliográfica, será realizada pesquisa documental, tendo como principal documento de análise a Base Nacional Comum Curricular. A investigação concentrar-se-á especialmente nas disposições referentes à cultura digital e ao uso crítico, significativo, reflexivo e ético das tecnologias digitais no processo educacional. Também serão considerados documentos normativos e políticas educacionais brasileiras relacionados à educação digital e à formação de professores, particularmente a Política Nacional de Educação Digital, instituída pela Lei nº 14.533/2023. A utilização desses documentos permitirá estabelecer relações entre as expectativas formuladas pelas políticas educacionais e as demandas colocadas aos profissionais que atuam na educação básica pública.

A análise da BNCC concederá atenção particular à Competência Geral 5, relacionada à compreensão, utilização e criação de tecnologias digitais de informação e comunicação de maneira crítica, significativa, reflexiva e ética. Essa competência será examinada não apenas enquanto orientação curricular destinada aos estudantes, mas também em suas implicações para a atuação profissional dos professores. Parte-se da compreensão de que o desenvolvimento da cultura digital dos educandos pressupõe profissionais preparados para realizar mediações pedagógicas que ultrapassem o domínio operacional dos equipamentos e alcancem dimensões pedagógicas, críticas, comunicacionais, inclusivas e éticas relacionadas ao uso das tecnologias.

Como referencial complementar para a compreensão das competências digitais docentes, será considerado o European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu), desenvolvido pela Comissão Europeia. O documento organiza a competência digital dos educadores em diferentes áreas, envolvendo aspectos relacionados ao envolvimento profissional, recursos digitais, ensino e aprendizagem, avaliação, empoderamento dos estudantes e desenvolvimento das competências digitais dos próprios educandos. Sua utilização no estudo não pretende realizar uma transposição automática de um modelo internacional para a realidade brasileira, mas estabelecer um parâmetro analítico capaz de contribuir para a interpretação das competências profissionais demandadas dos professores no contexto da transformação digital da educação.

Para organização e interpretação do material selecionado, será empregada a análise de conteúdo, tomando como referência os princípios sistematizados por Bardin (2016). O procedimento compreenderá três momentos principais: pré-análise, exploração do material e tratamento e interpretação dos resultados. Inicialmente, os documentos e estudos selecionados serão organizados e submetidos a uma leitura exploratória; posteriormente, serão identificadas unidades de significado relacionadas ao problema da pesquisa; por fim, os elementos encontrados serão agrupados em categorias temáticas, permitindo estabelecer relações entre os documentos normativos, a produção científica e os desafios observados no desenvolvimento das competências digitais docentes.



A análise será estruturada a partir de cinco categorias principais: a) competências digitais docentes e formação profissional; b) BNCC e cultura digital; c) infraestrutura, conectividade e desigualdade digital; d) integração pedagógica das tecnologias digitais; e) inteligência artificial, ética e novos desafios da docência. Essas categorias orientarão a interpretação do material bibliográfico e documental, possibilitando identificar aproximações e tensões entre aquilo que as políticas educacionais estabelecem e as condições concretas que caracterizam a educação básica pública. Particular atenção será destinada à necessidade de evitar uma concepção tecnicista segundo a qual a simples disponibilidade de recursos tecnológicos produziria, automaticamente, inovação pedagógica.

Por se tratar de uma investigação fundamentada exclusivamente em fontes bibliográficas e documentais de acesso público, sem participação direta de seres humanos, não serão realizadas entrevistas, aplicação de questionários ou observações envolvendo participantes. Dessa forma, o estudo não produzirá dados pessoais ou informações capazes de identificar indivíduos ou instituições específicas. Serão observados, contudo, os princípios de integridade científica, respeito à autoria, correta identificação das fontes consultadas e rigor no tratamento das informações utilizadas.

Por fim, o percurso metodológico foi organizado de maneira a possibilitar uma análise crítica da relação entre as exigências contemporâneas de desenvolvimento das competências digitais docentes e as condições existentes na educação básica pública. Mais do que verificar a presença de tecnologias nas escolas, pretende-se compreender como formação profissional, infraestrutura, políticas públicas, currículo e práticas pedagógicas se articulam na construção da competência digital dos professores. Essa perspectiva permite problematizar a distância eventualmente existente entre as prescrições curriculares da BNCC e as possibilidades concretas de sua efetivação, reconhecendo o professor como sujeito central da mediação pedagógica em uma sociedade progressivamente marcada pelas tecnologias digitais.

6 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que a pesquisa possibilite compreender de maneira crítica as relações existentes entre as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o desenvolvimento das competências digitais docentes e as condições concretas encontradas pelos professores da educação básica pública. Parte-se da expectativa de que a integração das tecnologias digitais ao processo educativo não depende exclusivamente da disponibilidade de equipamentos e plataformas, mas envolve formação profissional, planejamento pedagógico, infraestrutura, conectividade e políticas institucionais capazes de assegurar condições adequadas para sua utilização.

Pretende-se evidenciar que a BNCC atribui papel relevante à cultura digital na formação dos estudantes, sobretudo por meio da Competência Geral 5, que propõe a compreensão, utilização e criação das tecnologias digitais de maneira crítica, significativa, reflexiva e ética. Entretanto, espera-se identificar



que a concretização dessas orientações apresenta desafios quando confrontada com as diferentes realidades das redes públicas de ensino, particularmente em contextos marcados por limitações de infraestrutura tecnológica, dificuldades de acesso à internet e desigualdades socioeconômicas.

Outro resultado esperado consiste na identificação da formação docente como elemento central para a efetivação das competências relacionadas à cultura digital. A pesquisa deverá demonstrar que o domínio técnico de equipamentos, aplicativos e plataformas não é suficiente para assegurar práticas pedagógicas inovadoras. Espera-se constatar a necessidade de processos formativos que articulem conhecimentos tecnológicos, curriculares e pedagógicos, permitindo que os professores selecionem e utilizem os recursos digitais de acordo com objetivos educacionais definidos e com as características dos estudantes.

Espera-se também identificar que as competências digitais docentes possuem caráter multidimensional, envolvendo não somente habilidades operacionais, mas capacidades relacionadas à comunicação, produção de conteúdos, avaliação, colaboração, resolução de problemas, inclusão e segurança no ambiente digital. Nessa perspectiva, pretende-se demonstrar que a formação para o uso das tecnologias precisa superar concepções meramente instrumentais, incorporando dimensões pedagógicas, sociais e éticas necessárias à atuação profissional no contexto contemporâneo.

No âmbito das práticas pedagógicas, espera-se verificar que as tecnologias digitais apresentam possibilidades relevantes para diversificação das metodologias de ensino, ampliação do acesso às informações, produção colaborativa do conhecimento e desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Contudo, a investigação deverá evidenciar que inovação pedagógica não pode ser compreendida como simples substituição de recursos tradicionais por ferramentas digitais. A transformação das práticas educativas pressupõe intencionalidade pedagógica e participação ativa dos estudantes na construção da aprendizagem.

Espera-se ainda que a análise evidencie a desigualdade digital como um dos principais desafios para a concretização das propostas relacionadas à cultura digital na educação básica pública. As diferenças existentes entre escolas, redes de ensino, territórios e condições socioeconômicas podem produzir oportunidades distintas de acesso e apropriação das tecnologias. Dessa forma, pretende-se demonstrar que políticas de educação digital precisam estar associadas a investimentos públicos em conectividade, equipamentos, manutenção tecnológica, acessibilidade e formação permanente dos profissionais da educação.

Outro resultado esperado refere-se à identificação de novos desafios decorrentes da expansão da inteligência artificial generativa no campo educacional. Espera-se constatar que essas tecnologias ampliam possibilidades relacionadas ao planejamento das aulas, produção de materiais, personalização de atividades e acesso à informação, ao mesmo tempo que suscitam questões referentes à autoria, confiabilidade das informações, proteção de dados, ética, avaliação e integridade acadêmica. Nesse cenário, o



desenvolvimento das competências digitais docentes tende a exigir também conhecimentos relacionados ao uso crítico, responsável e pedagogicamente orientado da inteligência artificial.

A partir da análise documental e bibliográfica, pretende-se ainda estabelecer aproximações e possíveis distanciamentos entre as competências digitais indicadas pelas políticas curriculares brasileiras e as dimensões apresentadas pelo DigCompEdu. Espera-se que esse diálogo contribua para ampliar a compreensão acerca da competência digital docente, sem realizar uma transposição automática do referencial europeu para o contexto brasileiro, considerando as especificidades sociais, econômicas, culturais e educacionais que caracterizam a escola pública brasileira.

Espera-se, igualmente, demonstrar que o desenvolvimento das competências digitais não deve ser compreendido como responsabilidade exclusiva do professor. A efetivação das orientações curriculares relacionadas à cultura digital depende da atuação articulada dos sistemas de ensino, instituições escolares, gestores, equipes pedagógicas e políticas públicas. A responsabilização individual do docente, sem que sejam asseguradas condições estruturais e oportunidades adequadas de formação, pode aprofundar as dificuldades já existentes e limitar as possibilidades de transformação das práticas educativas.

Por fim, espera-se que o estudo contribua para fortalecer a discussão acadêmica acerca da necessidade de políticas permanentes de formação docente voltadas à cultura digital. Pretende-se defender uma concepção de competência digital que ultrapasse o domínio instrumental das tecnologias e esteja fundamentada na capacidade de utilizá-las de maneira crítica, ética, inclusiva e pedagogicamente significativa. Dessa maneira, os resultados poderão contribuir para a reflexão sobre caminhos que aproximem as orientações da BNCC das condições concretas da educação básica pública, reconhecendo a formação e a valorização docente como elementos indispensáveis à construção de uma educação adequada aos desafios da sociedade digital contemporânea.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida neste estudo permitiu compreender que a relação entre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as competências digitais docentes e as práticas pedagógicas constituem uma das questões centrais da educação contemporânea. As transformações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas modificaram significativamente as formas de comunicação, interação social, acesso à informação e produção do conhecimento, repercutindo diretamente no espaço escolar. Nesse contexto, a incorporação das tecnologias digitais à educação básica pública demanda uma compreensão que ultrapasse sua utilização instrumental e considere suas dimensões pedagógicas, sociais, culturais, éticas e formativas.

A BNCC, ao inserir a cultura digital entre as competências gerais da Educação Básica, reconhece a necessidade de preparar os estudantes para uma sociedade progressivamente mediada pelas tecnologias. Entretanto, a concretização dessa perspectiva depende, em grande medida, das condições oferecidas aos



profissionais responsáveis pela mediação do conhecimento. Exigir que os estudantes compreendam, utilizem e produzam tecnologias de maneira crítica, significativa, reflexiva e ética pressupõe que os próprios professores disponham de formação e condições profissionais adequadas para desenvolver práticas pedagógicas coerentes com essas finalidades.

Nesse sentido, o estudo evidenciou a importância das competências digitais docentes como dimensão constitutiva da formação profissional na contemporaneidade. Essas competências não podem ser reduzidas ao conhecimento operacional de computadores, aplicativos, plataformas ou outros dispositivos tecnológicos. Elas compreendem a capacidade de selecionar recursos, avaliar informações, produzir conteúdo, promover interação, desenvolver estratégias de avaliação, proteger dados e integrar diferentes tecnologias ao currículo de acordo com objetivos pedagógicos claramente estabelecidos. O professor digitalmente competente, portanto, não é necessariamente aquele que utiliza maior quantidade de tecnologias, mas aquele que consegue empregá-las com intencionalidade educativa.

A formação inicial e continuada dos professores apresenta-se, desse modo, como elemento fundamental para o desenvolvimento dessas competências. Programas formativos concentrados exclusivamente na aprendizagem técnica de ferramentas tendem a produzir resultados limitados quando não estabelecem relações entre tecnologia, currículo, didática e realidade escolar. Torna-se necessário construir processos permanentes de desenvolvimento profissional que considerem as experiências docentes, as necessidades das escolas e as transformações produzidas pela cultura digital, favorecendo uma apropriação crítica das tecnologias e sua integração significativa às situações de aprendizagem.

Entretanto, a formação profissional, isoladamente, não é capaz de solucionar as dificuldades existentes. A análise também chama atenção para os obstáculos estruturais presentes em diferentes contextos da educação pública, incluindo limitações de conectividade, insuficiência ou obsolescência de equipamentos, ausência de suporte técnico e desigualdades de acesso entre os próprios estudantes. Essas condições demonstram que a efetivação da cultura digital prevista nos documentos curriculares requer políticas educacionais capazes de articular formação docente, infraestrutura, financiamento, planejamento e acompanhamento das ações desenvolvidas pelas redes de ensino.

Outro aspecto relevante refere-se às desigualdades digitais. Embora a presença das tecnologias tenha se ampliado consideravelmente na sociedade, acesso não significa necessariamente apropriação crítica ou igualdade de oportunidades. Estudantes e professores vivenciam condições distintas de conectividade, disponibilidade de equipamentos e desenvolvimento das habilidades necessárias para utilização desses recursos. Consequentemente, a educação digital precisa ser compreendida também como questão de inclusão e justiça educacional, evitando que as transformações tecnológicas reproduzam ou aprofundem desigualdades historicamente presentes na sociedade brasileira.



A expansão recente da inteligência artificial generativa acrescenta novas questões a esse debate. Ferramentas capazes de produzir textos, imagens, atividades e diferentes materiais apresentam possibilidades relevantes para o trabalho pedagógico, mas também provocam questionamentos sobre autoria, confiabilidade das informações, privacidade, proteção de dados, avaliação da aprendizagem e integridade acadêmica. Diante desse cenário, as competências digitais docentes precisam incorporar conhecimentos que possibilitem compreender criticamente o funcionamento, as potencialidades e as limitações dessas tecnologias. Mais do que simplesmente proibir ou estimular sua utilização, a escola necessita construir parâmetros educativos e éticos para sua integração responsável.

A interlocução com referenciais de competência digital docente, entre eles o DigCompEdu, contribui para ampliar a compreensão das diferentes dimensões envolvidas na atuação profissional em ambientes educacionais digitalizados. Entretanto, qualquer referencial internacional precisa ser analisado considerando as especificidades da educação brasileira. As desigualdades regionais, sociais e econômicas, bem como as condições particulares das redes públicas de ensino, impedem a adoção mecânica de modelos concebidos em outros contextos. Dessa maneira, políticas brasileiras de formação digital docente devem considerar tanto experiências internacionais quanto as características históricas e sociais da realidade educacional nacional.

A partir dessas considerações, torna-se necessário evitar discursos que atribuam exclusivamente aos professores a responsabilidade pela inovação tecnológica da escola. O desenvolvimento das competências digitais constitui responsabilidade compartilhada entre docentes, gestores, instituições formadoras e sistemas de ensino. Sem investimentos contínuos, condições adequadas de trabalho e políticas consistentes de formação, as expectativas estabelecidas pelos documentos curriculares podem permanecer distantes da realidade cotidiana das instituições públicas. A transformação digital da educação requer, portanto, planejamento sistêmico e compromisso público de longo prazo.

Conclui-se que a efetivação das competências digitais relacionadas às orientações da BNCC exige uma concepção de formação docente que articule conhecimento tecnológico, competência pedagógica, consciência crítica e responsabilidade ética. A tecnologia deve permanecer subordinada às finalidades educativas, e não determinar os rumos do processo pedagógico. Nesse sentido, a inovação educacional não se encontra simplesmente na adoção de novas ferramentas, mas na capacidade de utilizá-las para ampliar possibilidades de aprendizagem, participação, inclusão, autonomia e produção do conhecimento.

Por fim, reconhecem-se as limitações decorrentes da natureza bibliográfica e documental desta investigação, uma vez que o estudo não analisou empiricamente experiências de professores ou instituições específicas. Recomenda-se que pesquisas futuras desenvolvam investigações de campo em escolas públicas, envolvendo professores, gestores e estudantes, a fim de identificar como as competências digitais são efetivamente construídas e mobilizadas nas práticas pedagógicas. Estudos comparativos entre diferentes



redes e contextos territoriais também poderão contribuir para compreender as desigualdades existentes e subsidiar políticas de formação docente mais contextualizadas, inclusivas e coerentes com os desafios da educação brasileira na sociedade digital.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, Eucidio Pimenta. Inteligência artificial generativa no contexto da transformação do trabalho docente. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 40, e48078, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469848078>. Acesso em: 8 ago. 2026.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.
- BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, nº 9.448, de 14 de março de 1997, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, e nº 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2023.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2024**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025.
- CRUZ, Sayonara Ribeiro Marcelino. **Tecnologias e educação: uma análise da formação docente na pós-graduação**. Belo Horizonte: Selo FaE, 2023. 230 p. E-book. ISBN 978-65-88446-34-8.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- MARTINS OJEDA, Caroline; COSTA, Carine Rodrigues da; TEIXEIRA, Mirian Vieira; LOPES, Rosemara Perpetua. Tecnologias de inteligência artificial e formação docente. **Revista Intersaberes**, [S. l.], v. 20, e25do210, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.22169/revint.v20.e25do210>. Acesso em: 8 ago. 2026.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lucia Maria Martins; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, e180201, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945180201>. Acesso em: 8 ago. 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. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469835344>. Acesso em: 8 ago. 2026.
- REDECKER, Christine. **European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.2760/159770>. Acesso em: 8 ago. 2026.



SANTAELLA, Lucia. A ética como guia para o uso da inteligência artificial generativa. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 46, e296469, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/es.296469>. Acesso em: 8 ago. 2026.

SCHUARTZ, Antonio Sandro; SARMENTO, Helder Boska de Moraes. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista Katálisis**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 429-438, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-02592020v23n3p429>. Acesso em: 8 ago. 2026.

SILVA, Monalisa Pivetta da; MINUZI, Nathalie Assunção. No rastro dos conceitos de competência digital docente. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 18, e54501, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2025.54501>. Acesso em: 8 ago. 2026.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023.