

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: ENTRE O POTENCIAL PEDAGÓGICO E OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE

DIGITAL TECHNOLOGIES IN BASIC EDUCATION: BETWEEN PEDAGOGICAL POTENTIAL AND THE CHALLENGES OF TEACHING PRACTICE

TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: ENTRE EL POTENCIAL PEDAGÓGICO Y LOS DESAFÍOS DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Ediana Aparecida Rodrigues dos Santos¹

Geanderson Alves Dantas²

Felipe Luiz do Nascimento de Sousa³

Thaina Priscila Lima Bezerra⁴

Luiza Bortolaci Pioner⁵

Marcia Vidal da Silva⁶

Adriana Lopes da Silva Barros⁷

RESUMO: Este artigo analisou o uso das tecnologias digitais na educação básica, considerando, de um lado, suas potencialidades pedagógicas e, de outro, os desafios presentes na prática docente. O estudo teve como objetivo compreender de que maneira esses recursos podem contribuir para os processos de ensino e aprendizagem, ao mesmo tempo em que problematiza os limites estruturais, formativos e pedagógicos que ainda dificultam sua integração efetiva no cotidiano escolar. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, desenvolvida a partir da análise de produções científicas e documentos normativos relacionados à temática. Os resultados evidenciaram que as tecnologias digitais podem favorecer a diversificação das estratégias didáticas, ampliar o engajamento discente e fortalecer práticas mais interativas, colaborativas e inclusivas. Entretanto, também revelaram que seu uso pedagógico depende de fatores como formação docente continuada, intencionalidade pedagógica, infraestrutura adequada e políticas educacionais comprometidas com a equidade. Conclui-se que a tecnologia, isoladamente, não transforma a educação, mas pode ampliar suas possibilidades quando integrada de forma crítica, reflexiva e contextualizada à prática pedagógica.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Educação básica. Prática docente.

¹Mestre em Educação com especialização em As TIC na Educação, UNEATLANTICO

²Mestrando em educação, TIC na Educação. UNEATLANTICO.

³Mestrando em educação, TIC na Educação. UNEATLANTICO.

⁴Mestrando em ciência da educação. universidade autônoma de Assunção.

⁵Mestranda em Educação TICs na Educação, UNEATLANTICO.

⁶Mestranda em ciências da educação, Universidad Europea del Atlántico.

⁷Mestrado em Educação, UNEATLANTICO.

ABSTRACT: This article analyzed the use of digital technologies in basic education, considering, on the one hand, their pedagogical potential and, on the other, the challenges present in teaching practice. The study aimed to understand how these resources can contribute to teaching and learning processes while also discussing the structural, pedagogical, and training-related limitations that still hinder their effective integration into everyday school life. Methodologically, this is a bibliographic study with a qualitative approach, developed through the analysis of scientific publications and normative documents related to the topic. The results showed that digital technologies can support the diversification of teaching strategies, increase student engagement, and strengthen more interactive, collaborative, and inclusive practices. However, they also revealed that their pedagogical use depends on factors such as continuing teacher education, pedagogical intentionality, adequate infrastructure, and educational policies committed to equity. It is concluded that technology alone does not transform education, but it can expand its possibilities when critically, reflectively, and contextually integrated into pedagogical practice.

Keywords: Digital technologies. Basic education. Teaching practice.

RESUME: Este artículo analizó el uso de las tecnologías digitales en la educación básica, considerando, por un lado, sus potencialidades pedagógicas y, por otro, los desafíos presentes en la práctica docente. El estudio tuvo como objetivo comprender de qué manera estos recursos pueden contribuir a los procesos de enseñanza y aprendizaje, al mismo tiempo que problematiza los límites estructurales, formativos y pedagógicos que aún dificultan su integración efectiva en la vida cotidiana escolar. Metodológicamente, se trata de una investigación bibliográfica, con enfoque cualitativo, desarrollada a partir del análisis de producciones científicas y documentos normativos relacionados con la temática. Los resultados evidenciaron que las tecnologías digitales pueden favorecer la diversificación de las estrategias didácticas, ampliar el compromiso estudiantil y fortalecer prácticas más interactivas, colaborativas e inclusivas. Sin embargo, también revelaron que su uso pedagógico depende de factores como la formación continua del profesorado, la intencionalidad pedagógica, una infraestructura adecuada y políticas educativas comprometidas con la equidad. Se concluye que la tecnología, por sí sola, no transforma la educación, pero puede ampliar sus posibilidades cuando se integra de forma crítica, reflexiva y contextualizada a la práctica pedagógica.

Palabras clave: Tecnologías digitales. Educación básica. Práctica docente.

INTRODUÇÃO

A presença das tecnologias digitais na educação básica tem se intensificado de forma significativa nas últimas décadas, especialmente com a ampliação do acesso à internet e aos dispositivos móveis no cotidiano social. Esse movimento, longe de ser apenas uma tendência passageira, representa uma transformação estrutural na forma como o conhecimento é produzido, compartilhado e apropriado pelos sujeitos. No contexto escolar, essa realidade impõe novos desafios e possibilidades, exigindo que a prática pedagógica acompanhe as mudanças sociais e culturais que marcam a contemporaneidade. Nesse sentido, pensar o uso das

tecnologias digitais na educação básica é, sobretudo, refletir sobre o papel da escola em um mundo cada vez mais conectado e dinâmico.

Ao mesmo tempo em que as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de ensino e aprendizagem, também revelam tensões importantes no cotidiano escolar. A ideia de que a simples inserção de recursos tecnológicos seria suficiente para promover inovação pedagógica tem sido constantemente questionada por pesquisadores da área. Segundo Kenski (2012), o uso das tecnologias na educação não garante, por si só, mudanças significativas nos processos de aprendizagem, sendo necessário que haja intencionalidade pedagógica e planejamento adequado. Assim, o potencial transformador das tecnologias depende diretamente da forma como são integradas às práticas educativas, o que envolve conhecimentos pedagógicos, domínio técnico e sensibilidade às necessidades dos estudantes.

Nesse cenário, destaca-se a importância do professor como mediador do processo educativo, especialmente no uso das tecnologias digitais. Mais do que utilizar ferramentas digitais, o docente precisa compreender como essas tecnologias podem contribuir para a construção do conhecimento de forma significativa. Moran (2015) enfatiza que o professor contemporâneo deve assumir um papel ativo na organização das experiências de aprendizagem, utilizando as tecnologias como aliadas para promover a participação, a autonomia e o pensamento crítico dos alunos. Dessa forma, a mediação pedagógica se torna um elemento central na integração entre tecnologia e educação.

Entretanto, a realidade das escolas brasileiras ainda apresenta inúmeros desafios relacionados à implementação efetiva das tecnologias digitais. Problemas como a falta de infraestrutura adequada, a insuficiência de equipamentos e a precariedade no acesso à internet são aspectos que dificultam a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras. Além disso, muitos professores ainda não se sentem preparados para utilizar as tecnologias de forma crítica e criativa em suas aulas. De acordo com Valente (2014), a formação docente é um dos principais fatores que influenciam o sucesso da integração das tecnologias no ambiente escolar, sendo necessário investir em processos formativos contínuos e contextualizados.

Outro aspecto relevante diz respeito às desigualdades de acesso às tecnologias, que se tornaram ainda mais evidentes em períodos recentes, como durante a pandemia de COVID-19. Nesse contexto, ficou evidente que nem todos os estudantes possuem as mesmas condições de acesso aos recursos digitais, o que impacta diretamente nas oportunidades de aprendizagem. A Base Nacional Comum Curricular BNCC (BRASIL, 2018) reconhece a importância das

tecnologias digitais como parte das competências gerais da educação básica, destacando a necessidade de desenvolver nos alunos habilidades relacionadas ao uso crítico, responsável e ético dessas ferramentas. No entanto, para que isso se concretize, é fundamental garantir condições equitativas de acesso e uso.

Além das questões estruturais e formativas, é importante considerar também os desafios relacionados à mudança de concepção pedagógica. A incorporação das tecnologias digitais na educação exige uma revisão das práticas tradicionais de ensino, muitas vezes centradas na transmissão de conteúdos e na passividade dos estudantes. Para Freire (1996), a educação deve ser um processo dialógico, em que o aluno participa ativamente da construção do conhecimento. Nesse sentido, as tecnologias digitais podem favorecer metodologias mais interativas e colaborativas, desde que utilizadas de forma crítica e intencional.

Por outro lado, é necessário reconhecer que o uso inadequado das tecnologias também pode trazer implicações negativas para o processo educativo. A utilização superficial ou descontextualizada de recursos digitais pode reforçar práticas tradicionais, sem promover avanços reais na aprendizagem. Além disso, o excesso de estímulos digitais pode impactar a atenção e a concentração dos estudantes, exigindo do professor um olhar atento e estratégias pedagógicas bem definidas. Dessa forma, o desafio não está apenas em inserir tecnologias na sala de aula, mas em utilizá-las de maneira significativa e alinhada aos objetivos educacionais.

4

Diante desse contexto, este artigo tem como objetivo analisar o uso das tecnologias digitais na educação básica, considerando tanto suas potencialidades pedagógicas quanto os desafios enfrentados na prática docente. Busca-se compreender de que forma essas tecnologias podem contribuir para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem, ao mesmo tempo em que se discutem as limitações e dificuldades presentes no cotidiano escolar. Ao trazer essa reflexão, pretende-se contribuir para o debate sobre a integração das tecnologias na educação, destacando a importância da formação docente, das condições estruturais e da intencionalidade pedagógica como elementos fundamentais para uma prática educativa mais significativa e transformadora.

MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida a partir de uma abordagem bibliográfica, cujo objetivo central foi analisar as potencialidades e os desafios do uso das tecnologias digitais na educação básica. A escolha pela abordagem

qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender o fenômeno em sua complexidade, considerando os aspectos pedagógicos, sociais e institucionais que envolvem a prática docente mediada por tecnologias. Nesse sentido, buscou-se interpretar criticamente as contribuições teóricas existentes, valorizando a profundidade das análises em detrimento de uma mensuração quantitativa dos dados.

A pesquisa bibliográfica foi adotada como procedimento metodológico principal por possibilitar o acesso a um conjunto amplo e diversificado de produções científicas já consolidadas sobre o tema. De acordo com Gil (2019), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituídos principalmente por livros e artigos científicos, permitindo ao pesquisador construir um referencial teórico consistente e fundamentado. Dessa forma, a investigação partiu do levantamento, seleção e análise de obras relevantes que discutem o uso das tecnologias digitais no contexto educacional, especialmente na educação básica.

O processo de levantamento dos materiais ocorreu por meio de buscas em bases de dados acadêmicas reconhecidas, como SciELO, Google Acadêmico e periódicos da área de Educação. Foram utilizados descritores como “tecnologias digitais na educação”, “prática docente e tecnologia”, “educação básica e inovação pedagógica” e “formação docente para uso de tecnologias”. Como critérios de inclusão, priorizaram-se estudos publicados em português, disponíveis na íntegra e que abordassem diretamente a temática proposta. Também se buscou valorizar produções mais recentes, sem desconsiderar autores clássicos que contribuem de forma significativa para a compreensão do tema.

Após a seleção dos materiais, realizou-se uma leitura exploratória e, posteriormente, uma leitura analítica dos textos, com o intuito de identificar as principais categorias de análise relacionadas ao objeto de estudo. Nesse processo, foram destacados aspectos como as potencialidades pedagógicas das tecnologias digitais, os desafios enfrentados pelos docentes, a importância da formação continuada e as condições estruturais das instituições escolares. Conforme aponta Severino (2017), a análise bibliográfica exige um olhar crítico e reflexivo sobre os conteúdos, permitindo ao pesquisador estabelecer relações entre diferentes perspectivas teóricas.

A organização e interpretação dos dados foram conduzidas com base na análise de conteúdo, buscando compreender os sentidos e significados presentes nas produções selecionadas. Segundo Bardin (2016), a análise de conteúdo consiste em um conjunto de técnicas

que visa interpretar as comunicações, permitindo a construção de inferências a partir dos dados analisados. Dessa forma, os resultados desta pesquisa foram estruturados a partir das categorias emergentes identificadas ao longo da análise, possibilitando uma compreensão mais aprofundada do fenômeno estudado.

Por fim, destaca-se que, por se tratar de uma pesquisa exclusivamente bibliográfica, não houve a necessidade de submissão a comitê de ética em pesquisa, uma vez que não envolveu a participação direta de seres humanos. Ainda assim, foram respeitados os princípios éticos relacionados à produção científica, garantindo a correta citação dos autores utilizados e a fidelidade às ideias apresentadas nas obras analisadas. Esse cuidado reforça a credibilidade do estudo e contribui para a construção de um trabalho acadêmico comprometido com a qualidade e a ética na pesquisa.

RESULTADOS

Os resultados da pesquisa bibliográfica evidenciaram, em primeiro lugar, que o debate sobre tecnologias digitais na educação básica já não ocupa um lugar periférico nas discussões educacionais, mas se consolidou como parte do próprio currículo e das competências formativas esperadas na escolarização contemporânea. A análise dos documentos oficiais mostrou que a cultura digital passou a ser compreendida como dimensão constitutiva da formação dos estudantes, e não apenas como recurso complementar ao ensino. A Base Nacional Comum Curricular incorporou entre as competências gerais a necessidade de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, o que reforça a centralidade do tema no cenário educacional brasileiro. Esse dado revelou que o uso pedagógico das tecnologias deixou de ser uma escolha eventual do professor e passou a integrar expectativas institucionais mais amplas sobre o trabalho escolar (BRASIL, 2018).

Outro resultado importante encontrado na literatura foi a recorrente associação entre tecnologias digitais e ampliação das possibilidades pedagógicas na educação básica. Os estudos analisados indicaram que esses recursos favorecem a diversificação das linguagens, a ampliação do acesso à informação, a criação de percursos mais dinâmicos de aprendizagem e a construção de experiências didáticas mais próximas do cotidiano dos alunos. Em vez de restringir o ensino à lógica expositiva tradicional, as tecnologias aparecem como mediadoras de práticas que podem estimular pesquisa, interação, autoria e colaboração. Nessa direção, o complemento da BNCC para a área de Computação reforça desde os anos iniciais do Ensino Fundamental o contato com

tecnologias físicas e digitais, bem como com noções de uso seguro e reflexivo desses recursos no ambiente escolar (BRASIL, 2021).

Também se observou, com bastante nitidez, que o potencial pedagógico das tecnologias não foi apresentado pela literatura como algo automático. Ao contrário, os textos consultados convergiram ao afirmar que os ganhos educacionais dependem diretamente da intencionalidade pedagógica do professor e da qualidade da mediação didática realizada em sala de aula. Os resultados apontaram que o simples acesso a equipamentos ou plataformas não assegura inovação, participação discente nem melhoria da aprendizagem. O que faz diferença, segundo a produção revisada, é a capacidade de transformar recursos digitais em estratégias pedagogicamente orientadas, articuladas aos conteúdos, aos objetivos de ensino e às necessidades reais dos estudantes. Por isso, a mediação docente permaneceu como eixo central de quase todas as análises encontradas (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019; BRASIL, 2024).

A revisão também revelou que a formação docente aparece de forma recorrente como uma das maiores fragilidades para a integração qualificada das tecnologias à prática escolar. Em muitos estudos, os professores são descritos como profissionais que convivem com cobranças crescentes para inovar, mas que nem sempre recebem formação inicial e continuada suficiente para compreender criticamente o uso pedagógico das ferramentas digitais. A literatura mostrou que o contato com tecnologias, por si só, não produz competência pedagógica digital, sendo necessário investir em processos formativos mais consistentes, contextualizados e permanentes. Nesse sentido, a cultura digital vem sendo tratada não apenas como domínio técnico, mas como campo de reflexão pedagógica, curricular e ética sobre o trabalho docente (FERREIRA, 2020; MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

No plano das condições objetivas de funcionamento da escola, os resultados encontrados mostraram avanços importantes, mas ainda insuficientes para garantir equidade no uso pedagógico das tecnologias. Dados da TIC Educação 2023 indicam que 92% das escolas de Ensino Fundamental e Médio possuem acesso à internet, o que representa crescimento em relação a 2020. Entretanto, quando se observa a disponibilidade de conexão associada à presença de computador para uso dos alunos em atividades educacionais, o percentual cai para 57%, evidenciando que acesso institucional à rede não significa, necessariamente, uso pedagógico efetivo pelos estudantes. Esse contraste foi um dos achados mais expressivos da revisão, porque

mostrou que a conectividade formal da escola ainda convive com restrições concretas de acesso didático (CGI.br, 2024).

A análise da literatura permitiu perceber, ainda, que as desigualdades territoriais e administrativas continuam marcando fortemente a inserção das tecnologias na educação básica. Os dados mais recentes apontam que as escolas rurais, municipais e de menor porte seguem enfrentando condições mais frágeis de infraestrutura, conectividade e disponibilidade de equipamentos para os estudantes. Embora tenha havido melhora na presença de internet em escolas rurais e municipais entre 2020 e 2023, os indicadores permanecem significativamente desiguais quando comparados aos das redes urbanas, estaduais e privadas. Assim, um dos resultados centrais da revisão foi a constatação de que a discussão sobre tecnologia educacional não pode ser dissociada do debate sobre desigualdade escolar, pois a apropriação pedagógica desses recursos continua profundamente atravessada por diferenças estruturais entre contextos educacionais (CGI.br, 2024).

Outro achado recorrente foi a percepção de que a presença de equipamentos digitais na escola não elimina problemas básicos de infraestrutura. A produção consultada mostrou que, entre as instituições sem conexão, fatores como falta de infraestrutura de acesso à internet na própria escola, carências de infraestrutura na região e alto custo da conexão ainda figuram entre os principais impedimentos. Além disso, a menção à ausência de energia elétrica como obstáculo à conectividade cresceu entre 2020 e 2023, o que expõe uma realidade pouco considerada em discursos mais otimistas sobre inovação educacional. Esses dados reforçaram, nos resultados da pesquisa, a ideia de que o debate sobre tecnologias precisa ser sustentado por políticas públicas que enfrentem as condições materiais reais das escolas brasileiras, e não apenas por expectativas pedagógicas abstratas (CGI.br, 2024).

Os estudos analisados também mostraram que o uso das tecnologias tende a produzir melhores resultados quando vinculado a práticas de planejamento, curadoria e criação pedagógica. O Referencial de Saberes Digitais Docentes do MEC organiza essa discussão ao destacar dimensões como prática pedagógica, curadoria e criação, análise de dados, prática inclusiva, cidadania digital e desenvolvimento profissional. Esse enquadramento foi muito significativo para os resultados desta revisão porque revela que a competência digital docente não se resume ao domínio de aplicativos ou plataformas, mas envolve seleção crítica de recursos, adaptação ao contexto da turma e tomada de decisões didáticas fundamentadas. Em outras

palavras, a literatura apontou que o trabalho com tecnologias exige sofisticação pedagógica, e não apenas familiaridade técnica (BRASIL, 2024).

No que se refere às aprendizagens dos estudantes, os resultados indicaram que as tecnologias digitais podem favorecer maior engajamento, participação e diversificação das formas de expressão, sobretudo quando associadas a propostas de ensino mais interativas. A literatura revisada mostrou que esses recursos ampliam oportunidades para leitura, produção de textos multimodais, resolução de problemas, pesquisa orientada, experimentação e circulação de diferentes linguagens no espaço escolar. Contudo, os estudos também alertaram que tais benefícios não decorrem do uso espontâneo das ferramentas, mas de sua articulação intencional a objetivos formativos claros. Por isso, os resultados apontaram que o protagonismo discente só se fortalece quando a tecnologia é inserida em experiências estruturadas de aprendizagem, e não quando aparece apenas como elemento motivacional passageiro (BRASIL, 2018; BRASIL, 2021).

A revisão revelou ainda que a noção de uso crítico, seguro e responsável das tecnologias ganhou mais espaço nas publicações e documentos recentes. O complemento da BNCC para Computação enfatiza, já nos anos iniciais, a necessidade de trabalhar proteção de dados pessoais, segurança no uso de dispositivos e reflexão sobre comportamentos digitais. Esse resultado mostrou que o debate atual não se limita mais à defesa de uma escola “mais tecnológica”, mas inclui preocupações com cidadania digital, ética, privacidade e responsabilidade. Assim, a literatura sinalizou que o desafio da educação básica não é apenas incorporar tecnologias ao currículo, mas formar estudantes capazes de compreender seus usos, riscos, impactos e implicações sociais de forma crítica desde cedo (BRASIL, 2021; MEC, 2025).

No campo da inclusão, os resultados da revisão apontaram que as tecnologias digitais são frequentemente reconhecidas como ferramentas com potencial para ampliar acessibilidade, personalizar percursos de aprendizagem e apoiar práticas mais sensíveis às diferenças entre os estudantes. O Referencial de Saberes Digitais Docentes destaca, inclusive, a prática inclusiva como uma das dimensões centrais da formação para o uso pedagógico das tecnologias. Esse achado foi relevante porque indicou que a discussão sobre recursos digitais não deve ser entendida apenas a partir da eficiência didática, mas também de sua capacidade de ampliar participação e reduzir barreiras educacionais. Ainda assim, os estudos revisados sugerem que esse potencial inclusivo depende de professores preparados para fazer escolhas adequadas e contextualizadas, evitando soluções genéricas ou meramente técnicas (BRASIL, 2024).

Em outro eixo de análise, a literatura mostrou que permanece forte, no cotidiano escolar, um uso ainda instrumental das tecnologias. Diversos estudos apontam que, mesmo com maior circulação de dispositivos e plataformas, muitas experiências pedagógicas ainda se limitam à reprodução digital de práticas tradicionais, sem alterações significativas na lógica do ensino. Os resultados da revisão indicaram, portanto, uma contradição importante: as tecnologias podem renovar metodologias, mas também podem apenas transferir para o ambiente digital modelos já marcados por transmissão, centralização docente e pouca participação discente. Esse foi um dos achados mais consistentes do levantamento, pois evidencia que inovação tecnológica não equivale automaticamente a inovação pedagógica (SCHUARTZ; SARMENTO, 2020; MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

Os resultados também evidenciaram que propostas formativas baseadas em modelos integradores têm ganhado destaque nas discussões sobre desenvolvimento profissional docente. Nesse sentido, chamou atenção a presença de estudos que aproximam a formação para tecnologias digitais de referenciais como o TPACK, buscando articular conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo. A revisão mostrou que esse movimento representa uma tentativa de superar formações fragmentadas, nas quais o professor aprende a operar ferramentas, mas não a integrá-las ao currículo e às metodologias de ensino. Assim, a literatura analisada aponta para a necessidade de processos formativos que trabalhem a tecnologia em diálogo com o saber pedagógico e com a realidade concreta da sala de aula (CAVASSANI, 2024).

10

Outro resultado importante foi a percepção de que a escola tem ampliado suas iniciativas para o desenvolvimento de habilidades digitais dos estudantes, mas isso ainda ocorre de forma desigual. A própria pesquisa TIC Educação informa que investiga não apenas acesso e uso de tecnologias, mas também iniciativas promovidas pelas escolas para o desenvolvimento de habilidades digitais, de educação midiática e de cidadania digital. Esse dado foi relevante na análise por mostrar que, ao lado dos desafios, há um movimento progressivo de incorporação da cultura digital como objeto de trabalho pedagógico. Ainda assim, os resultados sugerem que tais iniciativas tendem a ser mais consistentes onde há políticas escolares claras, investimento institucional e formação continuada do corpo docente (CGI.br, 2024).

A pesquisa bibliográfica indicou, além disso, que o avanço das plataformas educacionais tem reconfigurado o trabalho docente e introduzido novas tensões no cotidiano escolar. Estudos recentes vêm discutindo a plataformização da educação básica e a forma como ambientes

digitais, sistemas adaptativos e ferramentas de monitoramento passam a interferir na organização do ensino, na produção de dados e na autonomia do professor. Os resultados do levantamento mostraram que essa discussão é particularmente importante porque desloca o foco da tecnologia como recurso neutro e chama atenção para seus efeitos sobre o controle pedagógico, a padronização e as formas de gestão do trabalho docente. Assim, a literatura mais recente evidencia que o debate atual já não se restringe ao acesso às ferramentas, mas alcança as condições políticas e institucionais de seu uso (MATTA, 2025; SEKI, 2025).

Nesse mesmo movimento, foi possível identificar que o crescimento da inteligência artificial e da análise de dados educacionais já começa a alterar as expectativas sobre o perfil profissional do professor. O Referencial de Saberes Digitais Docentes menciona que a análise de dados pode apoiar personalização do ensino e que professores preparados para integrar essas tecnologias podem desenvolver métodos mais inovadores, inclusive em contextos de inclusão. Os resultados da revisão, porém, mostraram que a literatura tem tratado esse avanço com cautela, enfatizando que a adoção de tecnologias emergentes exige preparo crítico, discernimento pedagógico e atenção às implicações éticas envolvidas. Portanto, o potencial dessas ferramentas aparece associado não a uma substituição do trabalho docente, mas à ampliação de suas exigências formativas e reflexivas (BRASIL, 2024).

Outro achado expressivo foi a valorização crescente da formação continuada como condição para reduzir inseguranças docentes diante da cultura digital. Os estudos analisados indicaram que o professor aprende melhor a trabalhar com tecnologias quando participa de percursos formativos ancorados em sua prática real, com espaço para experimentação, troca entre pares, reflexão sobre erros e reelaboração didática. A literatura também mostrou que propostas pontuais, excessivamente técnicas ou desvinculadas do cotidiano escolar tendem a produzir pouco impacto na prática. Assim, os resultados reforçaram que a formação continuada precisa ser compreendida como processo permanente de construção profissional, e não como oferta eventual de oficinas sobre ferramentas isoladas (FERREIRA, 2020; BRASIL, 2024).

A revisão também apontou que as escolas têm sido chamadas a desenvolver normas, orientações e critérios mais claros para o uso pedagógico e institucional dos dispositivos digitais. Dados da TIC Educação 2023 mostram que a maioria das escolas possui regras para uso de celular pelos alunos, o que sinaliza uma tentativa de responder às ambiguidades produzidas pela presença cada vez mais intensa desses aparelhos no cotidiano escolar. Os resultados indicaram que essa regulamentação, por si só, não resolve os desafios pedagógicos, mas revela que a escola

já reconhece a necessidade de organizar coletivamente limites, responsabilidades e finalidades para o uso das tecnologias. Isso mostra que a integração digital passa também por decisões de gestão e cultura institucional, e não apenas por escolhas individuais do professor em sala de aula (CGI.br, 2024).

No plano curricular, os resultados mostraram que a integração das tecnologias tende a produzir efeitos mais consistentes quando elas deixam de aparecer como conteúdo marginal ou atividade complementar e passam a dialogar com os componentes curriculares e com os objetivos de aprendizagem. A literatura revisada revelou que a incorporação curricular da cultura digital exige articulação entre conhecimentos, habilidades, atitudes e práticas de ensino, evitando a fragmentação entre “aula de conteúdo” e “momento da tecnologia”. Esse aspecto apareceu de forma muito clara tanto na BNCC quanto nas discussões mais recentes sobre formação docente, que apontam para a necessidade de pensar tecnologia como linguagem e mediação pedagógica transversal à experiência escolar. Com isso, os resultados reforçaram que o desafio não é apenas usar recursos digitais, mas integrá-los ao projeto pedagógico da escola (BRASIL, 2018; CAVASSANI, 2024).

A análise do material consultado permitiu perceber, igualmente, que a educação básica vive uma tensão permanente entre avanço normativo e implementação desigual. De um lado, os documentos oficiais, as matrizes de competências e os estudos recentes sinalizam amadurecimento do campo, com maior clareza sobre o que significa educar em uma sociedade digital. De outro, a literatura evidencia que professores e escolas ainda lidam com limitações concretas de tempo, formação, infraestrutura, apoio técnico e orientação pedagógica. Esse descompasso apareceu como um dos resultados mais fortes da revisão, pois mostra que o país já dispõe de referenciais importantes para a integração das tecnologias, mas ainda enfrenta dificuldades significativas para converter essas diretrizes em práticas amplamente consolidadas na educação básica (BRASIL, 2018; CGI.br, 2024; BRASIL, 2024).

De modo geral, os resultados da pesquisa bibliográfica convergiram para a compreensão de que as tecnologias digitais possuem efetivo potencial pedagógico na educação básica, mas esse potencial permanece condicionado a fatores humanos, institucionais e estruturais. A literatura revisada mostrou que as tecnologias podem enriquecer metodologias, ampliar linguagens, fortalecer o protagonismo dos estudantes e apoiar práticas inclusivas, mas também revelou que tais possibilidades se enfraquecem quando não há formação docente consistente, infraestrutura adequada e intencionalidade pedagógica clara. Por isso, o quadro final produzido

pelo levantamento não foi de rejeição nem de entusiasmo ingênuo, mas de reconhecimento crítico: a tecnologia pode contribuir de modo importante para o ensino, desde que seja tratada como mediação educativa situada, refletida e socialmente comprometida (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019; FERREIRA, 2020; CGI.br, 2024).

DISCUSSÃO

A discussão dos achados permite perceber que a presença das tecnologias digitais na educação básica já não pode ser entendida como um elemento periférico ou opcional no trabalho pedagógico. Quando a BNCC incorpora a cultura digital entre as competências gerais da educação básica, ela sinaliza que a escola precisa preparar os estudantes para viver, aprender, produzir e interagir em uma sociedade marcada por mediações tecnológicas. No entanto, os resultados desta pesquisa mostram que, entre o que está previsto nas diretrizes e o que efetivamente acontece no cotidiano escolar, ainda existe uma distância importante. Isso significa que o debate atual não deve mais se concentrar apenas na defesa abstrata da tecnologia na educação, mas, principalmente, nas condições concretas para que seu uso seja pedagógico, crítico e socialmente significativo. Essa leitura confirma que a integração das tecnologias precisa ser analisada como parte de um projeto educacional mais amplo, e não como simples modernização do ensino.

13

Os dados encontrados também reforçam uma questão que aparece com frequência na literatura: tecnologia, por si só, não transforma a prática docente. Esse é talvez um dos pontos mais importantes da discussão, porque durante muito tempo se sustentou uma expectativa quase automática de que a simples presença de computadores, internet ou plataformas digitais produziria inovação educacional. Os estudos revisados mostram justamente o contrário: quando não há mediação pedagógica consistente, os recursos digitais tendem apenas a reproduzir práticas tradicionais com nova aparência. Nesse sentido, a contribuição de Modelski, Giraffa e Casartelli é bastante esclarecedora ao destacar que formação docente e práticas pedagógicas precisam caminhar juntas, já que o domínio técnico isolado não garante apropriação didática qualificada. Assim, o valor pedagógico da tecnologia depende menos da ferramenta em si e mais das escolhas metodológicas que orientam seu uso.

A análise dos resultados permite ainda afirmar que o professor continua ocupando um lugar central nesse processo, mesmo em um cenário de crescente digitalização da educação. Na prática, isso significa reconhecer que a docência não perde relevância diante das tecnologias; ao

contrário, torna-se ainda mais exigida em sua capacidade de selecionar recursos, contextualizar conteúdos, orientar percursos de aprendizagem e construir experiências didáticas com sentido. O Referencial de Saberes Digitais Docentes, publicado pelo MEC, dialoga diretamente com essa compreensão ao apresentar a competência digital docente como um campo articulado entre dimensões pedagógicas, éticas e profissionais. Isso amplia a discussão, porque mostra que não basta ensinar o professor a operar plataformas: é preciso formá-lo para pensar criticamente o uso das tecnologias no ensino, avaliando finalidades, limites e impactos sobre a aprendizagem.

Ao mesmo tempo, a literatura e os dados recentes evidenciam que essa exigência sobre o professor nem sempre é acompanhada de condições reais de trabalho e formação. Os resultados da TIC Educação 2023 mostram avanços no acesso à internet nas escolas, mas também deixam claro que ainda existem restrições relevantes quando se observa a disponibilidade de computador e conexão efetivamente acessíveis aos alunos para fins pedagógicos. Essa diferença é fundamental para a discussão, porque desmonta a ideia de que conectividade institucional equivale, automaticamente, à integração pedagógica da tecnologia. Em muitas realidades, o professor é cobrado a inovar em contextos marcados por instabilidade de rede, número insuficiente de equipamentos, ausência de suporte técnico e pouco tempo para planejamento. Nesses casos, o desafio não é apenas pedagógico, mas também estrutural e político.

14

Outro ponto que merece destaque é que as desigualdades educacionais aparecem fortemente atravessadas pelas desigualdades digitais. A discussão dos achados mostra que não se pode tratar tecnologia na educação básica como se todas as escolas partissem do mesmo lugar. As diferenças entre redes públicas e privadas, entre zonas urbanas e rurais e entre regiões com maior ou menor infraestrutura impactam diretamente as possibilidades de uso pedagógico das tecnologias. Isso tem implicações profundas, porque significa que os discursos sobre inovação podem, em certos casos, invisibilizar as assimetrias materiais que organizam o sistema educacional brasileiro. Em vez de democratizar automaticamente as oportunidades de aprendizagem, a tecnologia pode até aprofundar desigualdades quando sua incorporação ocorre sem políticas de equidade, investimento e suporte continuado às escolas mais vulneráveis.

A discussão também evidencia que a formação continuada precisa ocupar um lugar estratégico nas políticas voltadas ao uso educacional das tecnologias. Os estudos consultados convergem na defesa de processos formativos que dialoguem com a prática concreta do professor, com os desafios reais da sala de aula e com os objetivos curriculares da educação

básica. Isso é importante porque muitas experiências formativas ainda permanecem restritas a oficinas instrumentais, centradas no funcionamento de aplicativos ou plataformas, sem aprofundar o sentido pedagógico de sua utilização. Quando a formação não problematiza metodologia, avaliação, inclusão, autoria e cidadania digital, ela tende a produzir usos superficiais e pouco duradouros. Por isso, a literatura sugere que o desenvolvimento profissional docente, nesse campo, precisa ser contínuo, reflexivo e articulado ao cotidiano escolar.

Outro aspecto relevante refere-se ao fato de que o debate contemporâneo já não se limita ao acesso às tecnologias, mas avança para uma reflexão mais crítica sobre seus usos, implicações e efeitos na formação dos estudantes. Documentos recentes do MEC, voltados à educação digital e midiática, reforçam que a escola deve ensinar não apenas com tecnologias, mas também sobre elas e para uma convivência ética no ambiente digital. Essa mudança de enfoque é muito significativa, porque amplia o campo da discussão para temas como privacidade, segurança, circulação de informações, desinformação, responsabilidade nas redes e cidadania digital. Desse modo, a tecnologia deixa de ser pensada somente como recurso de apoio ao conteúdo e passa a ser tratada como parte das próprias demandas formativas do nosso tempo.

No campo pedagógico, os achados analisados sugerem que as experiências mais potentes são aquelas em que a tecnologia aparece integrada ao currículo, e não como atividade paralela ou meramente ilustrativa. Quando os recursos digitais são mobilizados para favorecer pesquisa, autoria, resolução de problemas, produção colaborativa e múltiplas linguagens, eles tendem a contribuir de forma mais consistente para o engajamento dos estudantes e para a construção do conhecimento. Porém, isso exige do professor uma postura autoral, capaz de fazer curadoria, adaptar estratégias e organizar percursos significativos de aprendizagem. Essa discussão é especialmente importante porque mostra que o desafio não está em “usar tecnologia”, mas em construir práticas pedagogicamente intencionais em que a tecnologia tenha função educativa clara.

Também merece reflexão o fato de que o avanço das plataformas digitais, dos sistemas de monitoramento e, mais recentemente, das ferramentas baseadas em inteligência artificial, vem reconfigurando o trabalho docente. Ainda que esses recursos possam apoiar organização, personalização e acesso a dados, a literatura recente chama atenção para o risco de padronização excessiva, redução da autonomia pedagógica e fortalecimento de lógicas de controle sobre o ensino. Essa é uma discussão necessária, porque impede uma visão ingênua ou neutra da tecnologia educacional. Toda ferramenta carrega pressupostos, interesses e formas específicas

de organizar a ação pedagógica. Por isso, incorporar tecnologias à educação básica exige também desenvolver no professor e na escola uma postura crítica diante das soluções prontas que prometem eficiência sem considerar a complexidade do processo educativo.

Por fim, a partir desta discussão, torna-se possível afirmar que o uso das tecnologias digitais na educação básica deve ser compreendido em uma perspectiva de equilíbrio: nem rejeição conservadora, nem entusiasmo acrítico. Os resultados analisados mostram que essas tecnologias possuem, sim, forte potencial pedagógico, especialmente quando favorecem interação, inclusão, diversificação metodológica e participação discente. Contudo, mostram também que esse potencial só se realiza quando há intencionalidade pedagógica, formação docente consistente, infraestrutura adequada e compromisso institucional com uma educação mais democrática e significativa. Em outras palavras, a tecnologia não substitui o trabalho educativo, mas pode ampliar sua potência quando colocada a serviço de finalidades pedagógicas bem definidas. A grande questão, portanto, não é decidir se a escola deve ou não usar tecnologia, mas compreender como, para quê, em que condições e com quais responsabilidades esse uso deve acontecer.

CONCLUSÃO

Ao longo deste estudo, foi possível compreender que as tecnologias digitais ocupam, atualmente, um lugar central nas discussões sobre a educação básica, não apenas como ferramentas auxiliares, mas como elementos que reconfiguram as formas de ensinar e aprender. Os resultados evidenciaram que existe um reconhecimento crescente do potencial pedagógico dessas tecnologias, especialmente no que se refere à ampliação das possibilidades de interação, acesso à informação e diversificação das práticas educativas. No entanto, também ficou claro que esse potencial não se concretiza de maneira automática, dependendo diretamente da forma como os recursos digitais são integrados ao contexto pedagógico e às necessidades dos estudantes.

Nesse sentido, a análise realizada reforça que o papel do professor permanece como eixo fundamental no processo de integração das tecnologias à educação. Longe de ser substituído pelos recursos digitais, o docente assume uma função ainda mais complexa, que envolve mediação, planejamento, curadoria e intencionalidade pedagógica. A qualidade do uso das tecnologias está diretamente relacionada à capacidade do professor de atribuir sentido educativo às ferramentas disponíveis, articulando-as aos objetivos de aprendizagem e ao

contexto da turma. Dessa forma, investir na formação docente, especialmente na perspectiva de uma formação continuada e reflexiva, revela-se condição indispensável para que as tecnologias sejam utilizadas de forma crítica e significativa.

Outro aspecto relevante destacado neste estudo diz respeito às condições estruturais das escolas, que ainda se apresentam como um dos principais entraves para a efetivação de práticas pedagógicas inovadoras mediadas por tecnologias. Embora haja avanços no acesso à internet e aos dispositivos digitais, persistem desigualdades importantes que impactam diretamente a qualidade do uso pedagógico desses recursos. Questões como conectividade instável, falta de equipamentos e ausência de suporte técnico dificultam o trabalho docente e limitam as possibilidades de aprendizagem dos estudantes. Assim, a integração das tecnologias na educação básica não pode ser pensada apenas no âmbito pedagógico, sendo necessário também considerar investimentos em infraestrutura e políticas públicas que promovam maior equidade.

Além disso, o estudo evidenciou que a incorporação das tecnologias digitais exige uma mudança mais profunda na concepção de ensino e aprendizagem. Não se trata apenas de inserir ferramentas digitais em práticas tradicionais, mas de repensar o papel da escola, do professor e do aluno em um contexto marcado pela cultura digital. As tecnologias podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de metodologias mais ativas, colaborativas e centradas no estudante, desde que sejam utilizadas com intencionalidade e alinhadas a uma proposta pedagógica consistente. Nesse processo, torna-se fundamental promover também a formação dos estudantes para o uso crítico, ético e responsável das tecnologias, fortalecendo a cidadania digital.

Por fim, conclui-se que o uso das tecnologias digitais na educação básica deve ser compreendido como um processo complexo, que envolve dimensões pedagógicas, formativas, estruturais e sociais. O desafio não está apenas em incorporar recursos tecnológicos ao ambiente escolar, mas em garantir que essa integração ocorra de forma consciente, crítica e comprometida com a qualidade da educação. Assim, mais do que apostar na tecnologia como solução imediata, é necessário investir em condições que permitam seu uso pedagógico qualificado, reconhecendo que a transformação educacional depende, sobretudo, das práticas, das relações e das escolhas construídas no cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB n. 1, de 4 de outubro de 2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Educação digital e midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Referencial de saberes digitais docentes para o uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2024.

CAVASSANI, Thaís Borges; ANDRADE, Julia J.; MARQUES, Renata Nascimento. **Integração das TDIC na formação de professores: aproximações entre o modelo TPACK e a abordagem sociocultural**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 40, e41245, 2024.

FERREIRA, Jacques de Lima. **Cultura digital e formação de professores: uma análise a partir da perspectiva dos discentes da Licenciatura em Pedagogia**. Educar em Revista, Curitiba, v. 36, e75857, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MATTA, Cláudia Eliane da; RIBEIRO, Mariana Alves; PAMPLONA, Luciany Sacramento. **Impactos da plataformização na educação básica: desafios e implicações no contexto educacional**. Educação & Formação, Fortaleza, v. 10, e15109, 2025.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia Maria Martins; CASARTELLI, Alam de Oliveira. **Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 45, e180201, 2019.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa, PR: UEPG/PROEX, 2015. p. 15-33.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2023**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024.

SCHUARTZ, Antonio Sandro; SARMENTO, Helder Boska de Moraes. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino**. Revista Katálysis, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 429-438, 2020.

SEKI, Allan Kenji. **Educação digital e reconfiguração do trabalho docente**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 46, e320114, 2025.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2017.