

FORMAÇÃO DOCENTE E TECNOLOGIAS DIGITAIS: REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA



<https://doi.org/10.56238/arev6n1-011>

Data de submissão: 27/08/2024

Data de Publicação: 27/09/2024

Weider Silva Pinheiro

Doutor em Business Administration (D.B.A.)
LOGOS University International
Miami, Florida, Estados Unidos
E-mail: weider@cartoriobruno.not.br

Evelyn Aida Tonioli Valente

Mestranda em Educação
LOGOS University International
Miami, Florida, Estados Unidos
E-mail: cartoriocaldas3@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta uma investigação sobre as percepções de professores da Educação Básica acerca da integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em suas práticas pedagógicas. A pesquisa parte da constatação de que, embora as TDIC ofereçam grande potencial para a inovação no ensino, sua implementação enfrenta diversos desafios. Objetiva-se: analisar como os professores percebem esses desafios; e identificar os benefícios proporcionados pelas tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa, baseada em entrevistas com um grupo de professores, cujas respostas foram analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo. Os resultados revelaram que, apesar das dificuldades estruturais e da necessidade de maior suporte institucional, os docentes reconhecem o impacto positivo das TDIC, sobretudo em termos de personalização do ensino, aumento do engajamento dos alunos e desenvolvimento da autonomia. Conclui-se que a efetiva integração das TDIC no contexto educacional depende de políticas públicas mais efetivas e robustas, que garantam a equidade no acesso às tecnologias e proporcionem uma formação docente contínua e contextualizada.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais, Formação Docente, Educação Básica, Práticas Pedagógicas.

1 INTRODUÇÃO

A formação docente no Brasil tem se mostrado um tema de extrema relevância nas discussões educacionais, especialmente diante das transformações trazidas pelo avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Nos últimos anos, o contexto educacional foi profundamente impactado pela emergência da cultura digital, que permeia não apenas o cotidiano dos estudantes, mas também os ambientes escolares.

A integração dessas tecnologias nas práticas pedagógicas requer novas habilidades por parte dos educadores, e também implica uma revisão crítica dos processos de formação inicial e continuada, com vistas a preparar os professores para os desafios contemporâneos. Os métodos tradicionais de ensino, que se baseavam na transmissão de informações pelos professores, eram adequados em uma época em que o acesso à informação era limitado. No entanto, com a disponibilidade de cursos e materiais na Internet, o aprendizado tornou-se possível em qualquer lugar e a qualquer momento, envolvendo diversas pessoas. Esse novo cenário apresenta complexidades e desafios, uma vez que não há modelos consolidados para a aprendizagem flexível em uma sociedade altamente conectada (Almeida; Valente, 2012).

Entretanto, a formação docente, especialmente na Educação Básica, ainda enfrenta obstáculos significativos no que concerne à inclusão efetiva das tecnologias digitais. Apesar da ampliação do acesso a recursos digitais, muitos professores sentem-se inseguros quanto ao uso pedagógico dessas ferramentas, seja pela falta de infraestrutura adequada nas escolas, seja pela ausência de uma formação específica adequada que promova o uso crítico e criativo das TDIC.

Observa-se ainda que, embora escolas com ferramentas disponíveis, acesso à internet e professores com formação básica em informática educativa estejam presentes, a integração dos recursos digitais às práticas pedagógicas ainda não é efetiva. Para que os professores integrem de maneira efetiva o uso desses meios em sua prática profissional e adaptem-na ao contexto digital contemporâneo, é necessário um esforço além do básico. O objetivo é que tanto professores quanto alunos se tornem letrados digitais, apropriando-se da tecnologia de maneira crítica e criativa, atribuindo-lhe significados e funções, em vez de usá-la de forma passiva (Freitas, 2010).

Essa lacuna entre a formação docente e a prática com tecnologias digitais é evidenciada na dificuldade de muitos educadores em adaptar suas metodologias para o contexto digital, o que agrava as desigualdades de acesso e limita as potencialidades pedagógicas.

Diante desse cenário, o presente estudo busca investigar como professores da Educação Básica percebem e vivenciam o uso de tecnologias digitais em suas práticas de ensino. O problema de pesquisa que orienta esta investigação é: como a formação docente influencia o uso das Tecnologias Digitais

por professores que atuam na Educação Básica? Tal questão emerge da necessidade de compreender as lacunas e potencialidades da formação docente no que tange à integração das tecnologias digitais no ambiente escolar.

Objetiva-se, desse modo, apresentar um relato de experiência de professores que atuam na Educação Básica e que participaram de processos de formação voltados para o uso de tecnologias digitais no ensino. A pesquisa, de abordagem qualitativa, baseia-se em entrevistas semiestruturadas com professores, que compartilham suas percepções, desafios e avanços relacionados ao uso das TDIC em suas práticas pedagógicas.

E justifica-se na urgência de se repensar as políticas de formação docente, principalmente no que se refere à preparação dos educadores para o uso pedagógico das tecnologias digitais. Em um contexto em que a educação híbrida e o ensino remoto se tornam cada vez mais presentes, é indispensável que os professores sejam capacitados para integrar as TDIC de forma eficaz, buscando promover uma aprendizagem significativa e inclusiva para todos.

A metodologia adotada envolve a coleta de dados por meio de entrevistas com professores que atuam na Educação Básica, de modo a captar suas experiências e percepções sobre o impacto da formação docente no uso das TDIC. A análise dos dados será feita por meio da técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), com o objetivo de identificar categorias e padrões que revelem tanto os desafios quanto as oportunidades de formação para o uso das tecnologias digitais.

Assim, pretende-se contribuir para o campo da formação docente ao evidenciar as necessidades e os desafios enfrentados pelos docentes no que tange à integração das tecnologias digitais em sala de aula, propondo reflexões sobre como a formação pode ser aprimorada para atender às demandas da educação contemporânea.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A formação docente no contexto da Educação Básica tem sido profundamente impactada pelas inovações tecnológicas. O uso das tecnologias digitais no ensino tornou-se uma necessidade para atender às exigências de uma sociedade em constante transformação, marcada pela cultura digital e pela ubiquidade de dispositivos tecnológicos. Segundo Sales e Kenski (2021), as tecnologias emergentes desempenham um papel fundamental na promoção da inclusão social e na superação das desigualdades, proporcionando novas oportunidades de formação e aprendizado, que se tornam mais flexíveis e autônomas. Dessa maneira, as tecnologias digitais podem enriquecer o currículo, e também possibilitam práticas pedagógicas inovadoras, que rompem com os modelos tradicionais de ensino, historicamente pautados por estruturas hierárquicas e conteúdos homogêneos.

Os artefatos tecnológicos têm o potencial de ampliar práticas criativas quando os professores os utilizam de maneira crítica e reflexiva, incentivando a construção de novas ideias e desafiando o conhecimento pré-existente. Ao invés de servir apenas como um meio para transmissão de conteúdo, as tecnologias devem ser empregadas para estimular a curiosidade, o questionamento e a criatividade dos alunos. Nesse sentido, é imprescindível que os professores assumam um papel de protagonistas na transformação educacional, utilizando esses recursos para fomentar práticas pedagógicas que promovam a autonomia dos estudantes. Além disso, as tecnologias digitais proporcionam oportunidades para lidar com a diversidade e possibilitar novas interpretações da realidade (Conte; Habowski, 2019).

A incorporação das tecnologias digitais no ambiente educacional vai além da simples adoção de ferramentas; ela exige uma reconfiguração epistemológica dos processos de ensino-aprendizagem. Aponta-se que a presença dessas tecnologias, quando combinada com abordagens pedagógicas inovadoras, cria um espaço de aprendizagem mais dinâmico e flexível, onde o estudante se torna um participante ativo na construção do próprio conhecimento. Nesse cenário, o aprendizado é construído de forma colaborativa e contextualizada, ampliando as oportunidades de desenvolvimento cognitivo e criativo dos alunos.

O impacto das tecnologias digitais na educação não se limita à transformação dos currículos escolares, mas envolve também a formação dos professores. É fundamental que a formação docente prepare os educadores para lidar com as exigências de um mundo onde as tecnologias são parte integrante do cotidiano escolar. Segundo Boscaroli (2022), a formação continuada dos professores deve ser prioritária para garantir que esses profissionais adquiram as competências digitais necessárias para criticar, avaliar e produzir conteúdos pedagógicos relevantes. A integração das tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem, portanto, não pode ser superficial ou improvisada, mas deve ser planejada a partir de políticas públicas que garantam acesso, infraestrutura e formação adequada.

A pandemia de COVID-19 acelerou a necessidade de mudanças estruturais no sistema educacional, evidenciando a urgência de formar professores capazes de utilizar tecnologias digitais de forma eficaz. Para Félix (2021), as práticas educacionais que emergiram nesse período trouxeram à tona a importância de discutir a formação dos professores no contexto pós-pandemia. Segundo o autor, é preciso repensar o uso das tecnologias digitais nos processos de interação e aprendizagem, assegurando que essas ferramentas sejam utilizadas de forma a promover um ensino mais humanizado e adaptado às novas realidades sociais. A instrumentalização tecnológica dos docentes, embora necessária, não deve ser encarada como o único foco da formação. A integração pedagógica das tecnologias, segundo Modelski, Giraffa e Casartelli (2019), deve ser uma prioridade, permitindo que

os professores utilizem esses recursos para organizar suas aulas, se comunicar e desenvolver práticas pedagógicas inovadoras.

Ainda assim, a simples presença de tecnologias nas escolas não garante a qualidade das práticas pedagógicas. Para que essas ferramentas possam de fato transformar o ensino, é necessário que os professores estejam preparados para integrá-las de maneira crítica e reflexiva.

Conforme observado por Moran (2000), uma mudança qualitativa no ensino ocorre quando o professor é capaz de combinar tecnologias e metodologias inovadoras com uma visão pedagógica renovada. Nesse sentido, a formação docente deve fomentar não apenas o domínio técnico das ferramentas digitais, mas também o desenvolvimento de uma postura pedagógica crítica, que promova a inclusão, a autonomia e o protagonismo dos estudantes.

Para além disso, as tecnologias digitais oferecem novas possibilidades de organização do ensino, que vão além das aulas tradicionais. Para Dias-Trindade e Ferreira (2022), é essencial que a formação dos professores abranja diferentes metodologias e pedagogias que valorizem a multimodalidade e a ubiquidade, características fundamentais da educação contemporânea. A formação docente, nesse contexto, deve ser dinâmica e adaptativa, possibilitando que os professores respondam de maneira eficaz às mudanças tecnológicas e sociais, desenvolvendo práticas pedagógicas que dialoguem com as necessidades dos alunos e da sociedade.

De acordo com Victorino da Silva (2020), é fundamental que as escolas adotem uma abordagem organizada e planejada para a inserção das TDIC nas práticas pedagógicas. Não basta oferecer acesso superficial a essas tecnologias, seja por meio da aquisição de equipamentos ou da ampliação da conectividade. É necessário que a sociedade desenvolva programas voltados para o uso consciente e significativo desses recursos, de modo que a posse de tecnologias pelos indivíduos possa realmente contribuir para transformações sociais.

As transformações tecnológicas ocorridas nas últimas duas décadas não foram lineares, mas disruptivas, trazendo mudanças significativas em práticas e compreensões, muitas vezes levando à perda de repositórios tecnológicos devido à evolução dos meios digitais. Essas alterações, que afetam todos os níveis da sociedade global, impactam tanto indivíduos quanto grupos sociais e instituições, transformando radicalmente valores, comportamentos e processos culturais. No entanto, esses avanços digitais não garantem bem-estar social ou acesso universal à comunicação e emprego, muitas vezes gerando conflitos e desigualdades em escala global (Kenski, 2023).

Ressalta-se o grande impacto das tecnologias digitais nas últimas décadas e sua influência em todos os aspectos da sociedade, incluindo valores, comportamentos e processos culturais. Nesse aspecto, é possível perceber que os educadores precisam se adaptar a um cenário em constante

evolução. A formação docente deve, portanto, preparar os professores não apenas para o uso instrumental das tecnologias, mas para compreender as profundas mudanças sociais e educacionais que elas acarretam.

Nesse contexto, a formação docente precisa ir além da simples familiarização com ferramentas digitais. É fundamental que os docentes desenvolvam competências para lidar com os desafios impostos por essas mudanças disruptivas, como o combate à desinformação e a promoção de práticas pedagógicas que minimizem as desigualdades tecnológicas. Além disso, a formação docente deve incentivar uma reflexão crítica sobre os impactos dessas tecnologias na educação, para que os professores possam integrá-las de forma consciente, promovendo ambientes de aprendizagem inclusivos e inovadores que respondam às necessidades de uma sociedade digital global.

Em síntese, a formação docente para o uso das tecnologias digitais na educação básica deve ser compreendida como um processo contínuo e multifacetado. Para que os professores possam de fato integrar essas ferramentas de maneira significativa em suas práticas pedagógicas, é necessário que políticas públicas garantam não apenas a instrumentalização, mas também o desenvolvimento de uma formação crítica e reflexiva, que capacite os docentes a utilizarem as tecnologias para promover aprendizagens inovadoras e inclusivas.

3 METODOLOGIA

O presente estudo, de caráter qualitativo, foi desenvolvido com o objetivo de compreender as percepções e experiências de professores da Educação Básica em relação ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em suas práticas pedagógicas, bem como investigar o impacto da formação docente nesse processo. Nesse sentido, a escolha por uma abordagem qualitativa justifica-se pela natureza exploratória da pesquisa, que busca aprofundar-se nas vivências subjetivas dos docentes, considerando o contexto em que estão inseridos e suas interações com as tecnologias digitais (Flick, 2004).

O estudo adotou uma abordagem exploratória, uma vez que visa descrever e analisar como os professores da Educação Básica, com diferentes níveis de formação e atuação em Fortaleza e Região Metropolitana, incorporam as TDIC em suas práticas de ensino. A pesquisa foi organizada em três etapas principais: (i) planejamento e elaboração do instrumento de coleta de dados; (ii) realização das entrevistas com os professores participantes; e (iii) análise dos dados coletados.

Os participantes da pesquisa foram selecionados por meio de amostragem intencional, com o objetivo de obter um grupo diversificado de professores em termos de localidade, formação acadêmica e experiência com o uso de tecnologias em sala de aula. Foram entrevistados 15 professores da

Educação Básica, provenientes de distintas localidades que compõem a denominada Região Metropolitana de Fortaleza, composta por 19 municípios, com tempo de magistério variando entre 5 e 30 anos. Todos os professores participaram de cursos ou programas de formação continuada voltados para o uso pedagógico das tecnologias digitais.

Para a coleta de dados, foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturada, composto por 10 questões abertas. As perguntas foram elaboradas para explorar aspectos relacionados à formação docente, o uso das TDIC em sala de aula, as dificuldades enfrentadas pelos professores e as percepções sobre os impactos das tecnologias no ensino-aprendizagem. O formato semiestruturado foi escolhido para permitir uma maior flexibilidade durante as entrevistas, possibilitando que os entrevistados aprofundassem suas respostas e explorassem aspectos que considerassem relevantes (Gil, 2002).

As entrevistas foram realizadas de forma remota, utilizando plataformas de videoconferência, devido à dispersão geográfica dos participantes. Cada entrevista teve duração média de 45 a 60 minutos, e todas foram gravadas, com o consentimento dos entrevistados, para posterior transcrição e análise. As entrevistas foram conduzidas ao longo de três meses, de fevereiro a abril de 2024, e seguidas de uma revisão e validação dos dados por meio de triangulação com os próprios entrevistados, para garantir a fidedignidade das informações coletadas.

Os dados coletados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016). Essa técnica foi escolhida por permitir uma sistematização das respostas dos entrevistados, identificando categorias e padrões recorrentes nas falas, o que possibilita uma compreensão mais aprofundada dos significados atribuídos pelos professores ao uso das TDIC e à sua formação.

A análise foi realizada em três etapas principais: a) pré-análise, com a leitura flutuante e categorização inicial das respostas; b) exploração do material, com a codificação e categorização temática das falas; e c) tratamento dos resultados, com a interpretação dos dados à luz do referencial teórico.

A pesquisa seguiu os procedimentos éticos recomendados para estudos envolvendo seres humanos. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo o anonimato e a confidencialidade das informações fornecidas. Ademais, os dados foram tratados de maneira a respeitar a integridade dos entrevistados, e as gravações das entrevistas foram armazenadas em ambiente seguro, acessível apenas aos pesquisadores envolvidos no estudo.

Pondera-se que a pesquisa apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A amostragem, por ser intencional e restrita a um grupo específico de

professores, pode não refletir a totalidade das experiências e práticas docentes. Além disso, o uso de entrevistas remotas pode ter limitado a coleta de dados devido à oscilações de internet, o que pode ter influenciado as percepções dos professores de algum modo. No entanto, essas limitações são reconhecidas e sugerem a necessidade de estudos futuros com amostras mais amplas e diversificadas.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A análise foi realizada à luz da técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), categorizando as respostas dos participantes em temas principais: formação docente, desafios e benefícios do uso das TDIC e impacto no ensino-aprendizagem.

Os professores entrevistados apresentam uma diversidade de perfis que influenciam diretamente suas percepções e práticas em relação ao uso das TDIC. Esses perfis incluem variáveis como idade, sexo, formação acadêmica e tempo de experiência na docência. O Quadro 1 a seguir sintetiza essas informações, possibilitando uma visão clara do grupo participante.

Quadro 1. Perfil dos Professores Entrevistados

Professor	Idade	Tempo de Magistério (anos)	Formação Inicial	Experiência com TDIC
P1	35	10	Licenciatura em Matemática	Moderada
P2	42	18	Licenciatura em Ciências	Alta
P3	29	5	Pedagogia	Baixa
P4	50	25	Licenciatura em Língua Portuguesa	Alta
P5	37	12	Licenciatura em História	Moderada
P6	45	20	Licenciatura em Geografia	Baixa
P7	33	8	Licenciatura em Educação Física	Moderada
P8	55	30	Licenciatura em Química	Alta

Fonte: Elaborado pelos autores

Um dos temas centrais abordados nas entrevistas foi a formação docente para o uso das tecnologias digitais. Observou-se que, embora todos os professores tenham participado de cursos de formação continuada voltados para as TDIC, a maioria relatou insatisfação com a qualidade e profundidade desses programas. Os entrevistados destacaram a superficialidade das formações oferecidas, muitas vezes descontextualizadas da realidade das escolas e das necessidades do cotidiano docente.

Como pode ser visto no Quadro 2, a percepção dos professores sobre a necessidade de formação mais prática e aplicada ao contexto da sala de aula foi um dos pontos mais enfatizados. A formação docente, segundo os relatos, tem focado em ferramentas tecnológicas específicas, sem um aprofundamento teórico sobre como integrá-las de forma eficiente ao currículo.

Quadro 2. Percepção Docente

Tema Principal	Percepção dos Professores	Extrato de Comentários
Impacto Positivo	A maioria dos professores destacou o potencial das TDIC para diversificar as metodologias de ensino, aumentar o engajamento dos alunos e personalizar o aprendizado.	"As tecnologias permitem que os alunos tenham mais autonomia no aprendizado." (P2) "Com as plataformas digitais, consigo acompanhar melhor o progresso individual de cada aluno." (P5)
Dificuldades na Implementação	Muitos professores enfrentam desafios relacionados à infraestrutura inadequada e falta de suporte técnico nas escolas.	"Na minha escola, o acesso à internet é muito limitado, o que dificulta a implementação das atividades digitais." (P4)
Necessidade de Formação Continuada	Há um consenso sobre a necessidade de mais programas de formação continuada voltados para o uso pedagógico das tecnologias digitais.	"Sinto que os cursos de formação que participei são muito superficiais e não abordam o dia a dia da sala de aula." (P6)
Impacto Diferenciado entre Alunos	Os professores percebem que o uso das TDIC pode acentuar desigualdades entre os alunos, especialmente em contextos socioeconômicos vulneráveis.	"Nem todos os alunos têm acesso a dispositivos ou internet em casa, o que cria uma diferença significativa no aprendizado." (P1)

Fonte: Elaborado pelos autores

Um dos maiores desafios identificados pelos professores refere-se à falta de infraestrutura tecnológica nas escolas, como mostrado na Tabela 1. A maioria dos participantes relatou problemas relacionados à conexão de internet instável e à insuficiência de dispositivos digitais para todos os alunos. Esse cenário impacta diretamente na eficácia do uso das TDIC, uma vez que os professores, mesmo dispostos a inovar em suas práticas, encontram-se limitados pelas condições estruturais das instituições de ensino.

Além disso, a resistência de alguns alunos ao uso das tecnologias também foi mencionada por 40% dos professores, conforme demonstrado. Professores que atuam em regiões mais carentes relataram que muitos alunos não têm acesso regular a dispositivos tecnológicos em casa, o que dificulta a continuidade das atividades iniciadas em sala de aula. Esse fator gera uma desigualdade de oportunidades no processo de ensino-aprendizagem, acentuando as disparidades já existentes.

Tabela 1. Desafios Relatados pelos Docentes

Categoria de Dificuldade	Percentual
Falta de infraestrutura tecnológica	66,7%
Resistência dos alunos ao uso das TDIC	40%
Falta de formação continuada adequada	46,7%

Dificuldade em integrar TDIC ao currículo	33,3%
Sobrecarga de trabalho docente	53,3%

Fonte: Elaborado pelos autores

Outro ponto importante diz respeito à sobrecarga de trabalho docente. Mais da metade dos professores entrevistados mencionou que a integração das TDIC ao planejamento e à execução das aulas demanda mais tempo e esforço, além das já extensas responsabilidades cotidianas.

Apesar dos desafios, os professores reconhecem inúmeros benefícios no uso das TDIC em suas práticas pedagógicas. Conforme ilustrado no Quadro 3, o uso das tecnologias digitais tem proporcionado um maior engajamento dos alunos nas atividades de sala de aula, uma vez que os recursos digitais, como vídeos interativos e plataformas de ensino, tornam o aprendizado mais dinâmico e interessante para os estudantes.

Quadro 3. Síntese das Percepções dos Professores sobre o Impacto das TDIC

Categoria	Percepção dos Professores	Extrato de Comentários
Impacto Positivo	A maioria dos professores destacou o potencial das TDIC para diversificar as metodologias de ensino, aumentar o engajamento dos alunos e personalizar o aprendizado.	"As tecnologias permitem que os alunos tenham mais autonomia no aprendizado." (P2) "Com as plataformas digitais, consigo acompanhar melhor o progresso individual de cada aluno." (P5)
Dificuldades na Implementação	Muitos professores enfrentam desafios relacionados à infraestrutura inadequada e falta de suporte técnico nas escolas.	"Na minha escola, o acesso à internet é muito limitado, o que dificulta a implementação das atividades digitais." (P4)
Necessidade de Formação Continuada	Há um consenso sobre a necessidade de mais programas de formação continuada voltados para o uso pedagógico das tecnologias digitais.	"Sinto que os cursos de formação que participei são muito superficiais e não abordam o dia a dia da sala de aula." (P6)
Impacto Diferenciado entre Alunos	Os professores percebem que o uso das TDIC pode acentuar desigualdades entre os alunos, especialmente em contextos socioeconômicos vulneráveis.	"Nem todos os alunos têm acesso a dispositivos ou internet em casa, o que cria uma diferença significativa no aprendizado." (P1)

Fonte: Elaborado pelos autores

Outro benefício destacado foi a possibilidade de personalização do ensino. Os professores relataram que, com o auxílio das plataformas digitais, é possível adaptar atividades e avaliações às necessidades individuais de cada aluno, o que promove um aprendizado mais inclusivo e centrado no estudante. Essa personalização, que surge como uma das vantagens mais promissoras das TDIC, permite que os alunos avancem em seu próprio ritmo, favorecendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas de forma diferenciada.

Os dados também indicam que as tecnologias digitais têm facilitado o processo de avaliação. A utilização de *quizzes* interativos, por exemplo, permite que os professores obtenham *feedback* imediato sobre o progresso dos alunos, ajustando suas estratégias pedagógicas de forma contínua.

Um ponto relevante observado nas entrevistas foi o impacto das TDIC no desenvolvimento da autonomia dos alunos. Os professores relataram que as ferramentas tecnológicas, ao permitirem o acesso a conteúdos de forma autônoma, incentivam os estudantes a explorar o conhecimento por conta própria. Desse modo, o uso das TDIC tende a fomentar a curiosidade e o aprendizado autodirigido, possibilitando uma aprendizagem cada vez mais digital e autodidata.

Contudo, os professores também alertam para os riscos de que essa autonomia seja prejudicada pelas desigualdades de acesso às tecnologias. Como mencionado anteriormente, muitos alunos não possuem dispositivos ou acesso à internet de maneira ilimitada, o que pode influenciar o desenvolvimento autônomo e reforçar disparidades entre estudantes de diferentes contextos socioeconômicos.

Os desafios enfrentados pelos professores ao integrar as TDIC nas práticas pedagógicas evidenciam a lacuna entre formação docente e uso crítico dessas ferramentas. Conforme apontado por Moran (2000), a efetividade da adoção das TDIC depende não apenas da disponibilidade de recursos, mas também de uma reformulação metodológica que estimule a autonomia dos estudantes e promova uma aprendizagem mais ativa e colaborativa. Essa visão crítica não foi plenamente observada entre os professores entrevistados, que, apesar de reconhecerem o potencial das tecnologias, relataram dificuldades para transformar suas práticas pedagógicas de forma significativa.

Outro aspecto destacado é a insuficiência da formação continuada para o uso das TDIC, corroborando as análises de Modelski, Giraffa e Casartelli (2019), que ressaltam a necessidade de capacitar os professores para que utilizem as tecnologias de maneira reflexiva, indo além do domínio técnico. Os dados da pesquisa indicam que a maioria dos docentes sente falta de uma formação mais profunda, com foco na integração das tecnologias ao currículo de forma contextualizada e eficaz. Essa lacuna formativa reforça a urgência de políticas públicas voltadas para a formação docente crítica, como sugere Victorino da Silva (2020).

Por sua vez, os benefícios relatados pelos professores quanto ao uso das TDIC, como o aumento do engajamento dos alunos e a personalização do ensino, estão em consonância com as perspectivas de Sales e Kenski (2021). Eles ressaltam que as tecnologias, quando bem integradas, podem promover a inclusão e enriquecer as práticas pedagógicas. No entanto, os relatos de desigualdade de acesso à internet e dispositivos entre os alunos demonstram a importância de um olhar mais atento às condições de infraestrutura e suporte institucional, sem o qual o potencial das TDIC fica limitado.

A análise dos dados permite concluir que, embora as tecnologias digitais ofereçam grandes possibilidades para a inovação pedagógica e o aprimoramento do ensino-aprendizagem, sua efetiva implementação depende de diversos fatores, como infraestrutura adequada, suporte institucional e formação docente contínua. O uso das TDIC deve ser acompanhado por uma reflexão crítica sobre as condições de ensino, bem como sobre as desigualdades que permeiam o acesso às tecnologias.

A necessidade de uma formação mais robusta e prática para os professores é evidente nos relatos analisados. Sem o suporte adequado, os docentes enfrentam dificuldades em integrar as tecnologias ao currículo de maneira eficiente, o que limita o potencial das TDIC no contexto educacional. Nesse sentido, é fundamental que as políticas públicas voltadas para a educação digital sejam ampliadas e reforçadas, de modo a garantir condições equitativas para o uso das tecnologias em sala de aula.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou compreender as percepções de professores da Educação Básica sobre a integração das TDIC em suas práticas pedagógicas, bem como os desafios e benefícios relacionados a essa implementação. A análise dos dados revelou que, embora as TDIC ofereçam inúmeras possibilidades de inovação e dinamização do ensino, sua efetiva utilização em sala de aula ainda encontra diversas barreiras, como a falta de infraestrutura adequada, a insuficiência de formação docente continuada e as desigualdades de acesso às tecnologias entre os estudantes.

Um dos pontos centrais discutidos refere-se à formação docente. Apesar da participação dos professores em cursos de capacitação, estes foram considerados insuficientes para uma aplicação prática efetiva das tecnologias no contexto educacional. A falta de uma abordagem mais crítica e reflexiva sobre como integrar as TDIC ao currículo demonstra a necessidade de programas de formação que não apenas apresentem as ferramentas tecnológicas, mas que também abordem suas implicações pedagógicas de maneira mais profunda.

Os desafios estruturais, como a ausência de conexão estável à internet e a insuficiência de dispositivos para todos os alunos, também foram recorrentes nas falas dos participantes. Esses problemas limitam as possibilidades de um ensino verdadeiramente mediado pelas tecnologias, sobretudo em regiões mais carentes. Ademais, a resistência de alguns alunos ao uso das TDIC reforça a necessidade de políticas públicas que promovam a equidade no acesso às tecnologias.

Em contrapartida, os benefícios identificados pelos professores mostram o potencial transformador das TDIC no ensino-aprendizagem. A personalização do ensino, o aumento do engajamento dos alunos e a facilitação do processo de avaliação são aspectos positivos que

demonstram a importância das tecnologias digitais na promoção de um aprendizado mais inclusivo e dinâmico. O desenvolvimento da autonomia dos estudantes, incentivado pelo uso das TDIC, também é um fator relevante, permitindo que os alunos explorem o conhecimento de forma independente e personalizada.

Evidencia-se que a integração das TDIC no âmbito educacional, apesar de promissora, ainda enfrenta barreiras significativas, especialmente no que tange à formação docente e às condições estruturais das escolas. Os resultados demonstraram que, embora os professores reconheçam o impacto positivo das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem — principalmente no que se refere à personalização do ensino e ao aumento do engajamento discente —, tais benefícios não são plenamente explorados. Assim, emerge a necessidade de que os programas de formação avancem para além da instrumentalização técnica, abrangendo uma abordagem crítica e reflexiva que habilite os educadores a integrar as TDIC de maneira mais eficaz e significativa.

Ademais, a análise das percepções dos docentes reforça o argumento de que o uso das TDIC não deve ser considerado apenas como uma ferramenta suplementar, mas como um componente central na transformação pedagógica, exigindo uma revisão das práticas de ensino tradicionais. Contudo, para que essa transformação ocorra de forma equitativa, é imprescindível o estabelecimento de políticas públicas robustas que garantam não apenas o acesso universal às tecnologias, mas também a redução das desigualdades educacionais. Portanto, considera-se que o verdadeiro potencial das TDIC só será alcançado por meio de um esforço conjunto entre gestores, professores e políticas públicas que visem promover um ambiente educacional inclusivo, inovador e preparado para os desafios da contemporaneidade.

Diante das considerações realizadas, conclui-se que a integração das TDIC na Educação Básica é um processo complexo, que exige investimentos em infraestrutura, formação contínua de qualidade e suporte institucional adequado. A promoção de uma cultura digital nas escolas, baseada no uso consciente e crítico das tecnologias, é essencial para que as TDIC contribuam de fato para a melhoria da educação pública no Brasil. Nesse sentido, é necessário que políticas educacionais mais amplas sejam implementadas, visando garantir o acesso equitativo às tecnologias e proporcionando condições adequadas para que os professores possam utilizar essas ferramentas de forma eficaz e significativa.

Como recomendações para futuros estudos, sugere-se ampliar a amostra de professores e investigar mais profundamente os impactos das TDIC no desempenho acadêmico dos alunos. Além disso, novas pesquisas poderiam explorar a relação entre as TDIC e a promoção de habilidades socioemocionais, considerando o papel das tecnologias na formação integral dos estudantes. Em suma, o potencial das tecnologias digitais na educação é vasto, mas para que ele seja plenamente realizado,

é indispensável um esforço conjunto entre professores, gestores e o poder público na criação de um ambiente educacional mais preparado e inclusivo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. *Currículo Sem Fronteiras*, v. 12, 3, p. 57-82, 2012. Disponível em: <https://sgmd.nute.ufsc.br/content/especializacao-cultura-digital/biologia-em2/medias/files/almeida-valente.pdf>. Acesso: 07 ago. 2024.

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

BOSCARIOLI, C. Educação com Tecnologias Digitais na Educação Básica: reflexões, anseios e distâncias pela formação docente. *Revista de Educação Pública*, v. 31, 2022. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/13391>. Acesso: 05 ago. 2024.

CONTE, E.; HABOWSKI, A. C. As tecnologias digitais e o desenvolvimento da criatividade humana em questão. *Revista Temas em Educação*, João Pessoa, v. 28, n.3, p. 295-314, 2019. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/6b168fda44009a5d3d9928932ce7e8ce/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4514812>. Acesso: 13 ago. 2024.

DIAS-TRINDADE, S.; FERREIRA, A. G. Relação entre formação docente e tecnologias digitais: um estudo na Educação Básica Portuguesa. *Revista da FAEBA: Educação e Contemporaneidade*, v. 31, n. 65, p. 302-317, 2022. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0104-70432022000100302&script=sci_arttext. Acesso: 07 ago. 2024.

FÉLIX, C. M. C. ESCOLA PÚBLICA, FORMAÇÃO DOCENTE E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO DA PANDEMIA. *Revista de Estudos em Educação e Diversidade - REED*, [S. l.], v. 2, n. 5, p. 1-19, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/view/8836>. Acesso em: 15 set. 2024.

FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FREITAS, M. T. Letramento digital e formação de professores. *Educação em Revista*, v. 26, n. 3, p. 335–352, dez. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300017>. Acesso: 10 ago. 2024.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KENSKI, V. A escola face aos desafios para ser contemporânea. *EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO & TECNOLOGIAS*, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 21–27, 2023. Disponível em: <https://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/215>. Acesso: 16 ago. 2024.

MODELSKI, D.; GIRAFFA, L. M. M.; CASARTELLI, A. O. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. *Educação e Pesquisa*, v. 45, p. e180201, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/qGwHqPyjqbw5JxvSCnkVrNC/>. Acesso: 20 ago. 2024.

MORAN, J. M. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. *Revista Interações*, n. 9, p. 57-72, 2000. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/354/35450905.pdf>. Acesso: 09 ago. 2024.

SALES, M. V. S.; KENSKI, V. M. Sentidos da inovação em suas relações com a Educação e as tecnologias. Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade, v. 30, n. 64, p. 19-35, 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0104-70432021000400019&script=sci_arttext. Acesso: 17 ago. 2024.

VICTORINO DA SILVA, L. Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação: três perspectivas possíveis. Revista de Estudos Universitários - REU, Sorocaba, SP, v. 46, n. 1, p. 143-159, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/reu/article/view/3955>. Acesso: 15 ago. 2024.