

## A utilização das tecnologias digitais no período pós-pandemia de Covid-19: percepções docentes

*The use of digital technologies in the post-Covid-19 pandemic period: teachers' perceptions*

*El uso de tecnologías digitales en el período posterior a la pandemia de Covid-19:  
percepciones docentes*

**Patrícia dos Santos de Araújo**

Graduada em Pedagogia e Educação Especial, prefeitura municipal de Bataguassu/MS e Presidente  
Epitácio/SP

<https://orcid.org/0009-0007-3936-7618>; E-mail: [patricia.heitorg3@gmail.com](mailto:patricia.heitorg3@gmail.com)

**Carolina Pedrosa Santos**

Graduada em Pedagogia e Educação Especial, prefeitura municipal de Presidente Epitácio/SP

<https://orcid.org/0009-0005-4961-1480>; E-mail: [carolinapedrosa09@gmail.com](mailto:carolinapedrosa09@gmail.com)

**Tamara de Lima**

Doutora em Educação, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Unesp, campus Marília/SP

<https://orcid.org/0000-0001-9839-3217>; E-mail: [tamara.lima@unesp.br](mailto:tamara.lima@unesp.br)

**Joane Vilela Pinto**

Doutora em Educação, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, campus Foz do Iguaçu/PR

<https://orcid.org/0000-0002-0227-4887>; E-mail: [jv.pinto@unesp.br](mailto:jv.pinto@unesp.br)

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar como professores dos anos iniciais do ensino fundamental têm integrado as tecnologias digitais às suas práticas pedagógicas no período pós-pandemia e identificar os principais desafios enfrentados nesse processo. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza analítica-descritiva, realizada com 48 professores da rede estadual de ensino de um município do interior paulista, por meio da aplicação de questionário. Os resultados indicam ampliação do uso das tecnologias digitais no cotidiano escolar e o fortalecimento das habilidades docentes, embora persistam desafios relacionados à infraestrutura, à formação continuada e ao uso pedagógico das ferramentas digitais.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais; Formação docente; Ensino Fundamental.

### ABSTRACT

This article aims to analyze how elementary school teachers have integrated digital technologies into their pedagogical practices in the post-pandemic period and to identify the main challenges they face in this process. It is a qualitative, analytical-descriptive study conducted with 48 teachers from the state public school system in a municipality in the interior of São Paulo, Brazil, through the administration of a questionnaire. The findings indicate an increased use of digital technologies in everyday school activities and the strengthening of teachers' digital competencies. However, challenges persist regarding infrastructure, continuing professional development, and the pedagogical use of digital tools.

**Keywords:** Digital Technologies; Teacher Education; Elementary Education.

### RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo analizar cómo los docentes de los primeros años de la educación primaria han integrado las tecnologías digitales en sus prácticas pedagógicas en el período pospandemia e identificar los principales desafíos enfrentados en este proceso. Se trata de una investigación cualitativa, de carácter analítico-descriptivo, realizada con 48 docentes de la red pública estatal de un municipio del interior del estado de São Paulo, mediante la aplicación de un cuestionario. Los resultados indican una ampliación del

uso de las tecnologías digitales en el contexto escolar y el fortalecimiento de las habilidades docentes, aunque persisten desafíos relacionados con la infraestructura, la formación continua y el uso pedagógico de las herramientas digitales.

**Palabras-clave:** Tecnologías Digitales; Formación Docente; Educación Primaria.

## INTRODUÇÃO

O advento da pandemia de Covid-19 impôs uma transição repentina das aulas presenciais para o chamado ensino remoto emergencial (ERE), provocando impactos significativos na prática docente. O fechamento das instituições escolares demandou rápida adaptação dos professores a novos formatos de ensino, o que acarretou importantes desafios para o trabalho docente. Entre os principais, destacam-se a escassez de equipamentos, o limitado domínio de ferramentas digitais e a necessidade de reformulação das metodologias de ensino e avaliação para ambientes virtuais (Abreu *et al.*, 2020; Alves *et al.*, 2021; Baade *et al.*, 2020; Bessa, 2021; Silva; Ciavatta, 2022; Trindade; Pessanha, 2023). Os docentes precisaram desenvolver competências tecnológicas, lidar com dificuldades de conectividade e reconfigurar formas de interação com os estudantes, ao mesmo tempo em que cresceu a demanda por formação continuada (Cardoso *et al.*, 2022; Moreira *et al.*, 2020; Ostemberg *et al.*, 2020; Silva; Santos, 2021).

Nos anos iniciais do ensino fundamental, tais transformações foram particularmente tensionadas, considerando-se as especificidades do processo de alfabetização, a necessidade de mediação pedagógica constante e as condições concretas do trabalho docente. O período pandêmico não apenas acelerou a incorporação de tecnologias digitais às práticas pedagógicas, mas também inaugurou uma nova lógica de organização do ensino.

É possível afirmar que a intensificação do uso de tecnologias digitais na educação básica constitui um fenômeno que antecede a pandemia de Covid-19, mas que foi significativamente acelerado a partir da adoção do ERE. Além disso, embora o retorno às atividades presenciais tenha possibilitado a retomada dos processos de ensino e aprendizagem sem a necessária mediação de recursos tecnológicos, o período pós-pandêmico passou a ser marcado por uma presença mais constante das tecnologias digitais no cotidiano escolar. Esse cenário suscita reflexões sobre a forma como essas tecnologias vêm sendo integradas às práticas pedagógicas, bem como sobre os desafios enfrentados

pelos professores para utilizá-las de maneira significativa, crítica e articulada aos objetivos educacionais. Assim, compreender as experiências docentes nesse contexto torna-se fundamental para analisar os efeitos duradouros do ERE e os rumos da educação básica no período subsequente.

Diante desse cenário, este artigo é orientado pela seguinte pergunta: de que maneira os professores dos anos iniciais do ensino fundamental, no período pós-pandemia, têm integrado as tecnologias digitais às suas práticas pedagógicas e quais desafios emergem desse processo no contexto da escola pública? Almeja-se compreender não apenas o uso das tecnologias em si, mas as condições, limites e tensões que perpassam essa integração. O objetivo da pesquisa consiste em analisar as formas de integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas de professores dos anos iniciais do ensino fundamental após o ERE, identificando os principais desafios enfrentados.

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza analítica-descritiva, realizada com professores dos anos iniciais do ensino fundamental da rede estadual de ensino de um município do interior paulista. Os dados foram coletados por meio de um questionário e analisados à luz de referenciais teóricos que discutem tecnologias digitais, formação de professores e trabalho docente.

O artigo está organizado da seguinte forma: após esta introdução, apresenta-se a seção teórica que discute a relação entre educação, tecnologias digitais e formação docente, contextualizando o debate no cenário educacional brasileiro. Em seguida, descreve-se o delineamento metodológico e, na sequência, são apresentados e analisados os resultados, com foco na utilização das tecnologias digitais no período pós-pandêmico segundo as percepções docentes. Por fim, são expostas as considerações finais, que sintetizam os principais achados do estudo e apontam possibilidades para pesquisas futuras.

## **EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Esta seção tem como objetivo discutir as relações entre educação, tecnologias digitais e formação de professores, situando o debate no contexto das transformações sociais e tecnológicas contemporâneas e de seus impactos sobre o trabalho docente. Inicialmente, são abordadas concepções acerca do termo tecnologia, compreendidas

como produções históricas, sociais e culturais que reconfiguram tempos, espaços e processos educativos. Em seguida, discutem-se os conceitos de tecnologias digitais e suas implicações pedagógicas, bem como a distinção conceitual entre educação online e ERE. Por fim, o texto analisa os desafios intensificados pela pandemia da Covid-19 e suas repercussões para a formação docente e para o uso das tecnologias no contexto escolar.

O conceito de tecnologia refere-se aos diferentes mecanismos ou suportes externos ao corpo humano que possibilitam e, na maioria das vezes, facilitam a realização de diferentes tarefas. Na história da humanidade, as tecnologias surgem relacionadas à própria sobrevivência da espécie, a partir do desenvolvimento e utilização de diferentes ferramentas para obter e preparar alimentos. Posteriormente, com a revolução agrícola, os instrumentos utilizados para plantio e colheita possibilitaram a otimização da produção gerando excedentes e contribuindo para o desenvolvimento do comércio. Ao longo dos séculos, as tecnologias foram se aprimorando, com destaque para aquelas que revolucionaram profundamente as formas de obtenção de informações, comunicação e organização social.

Nesse sentido, as tecnologias precisam ser compreendidas enquanto instrumentos que permeiam produções sociais, históricas e culturais, interconectadas por relações de poder, interesses econômicos e disputas simbólicas. Autores considerados clássicos, como Castells (2013) e Feenberg (2010) defendem que a tecnologia estrutura e é estruturada pelas formas de organização social, influenciando práticas, modos de pensar e relações educativas. Feenberg (2010) destaca, ainda, que a expansão da democracia para a esfera técnica é uma das grandes transformações políticas da contemporaneidade. No campo educacional, isso implica reconhecer que a inserção das tecnologias digitais transforma não apenas os meios, mas também os tempos, os espaços, os papéis docentes e discentes, bem como os processos de produção do conhecimento.

Desde o século XX até os dias atuais, vivenciamos muitas transformações em termos de desenvolvimento tecnológico. Segundo Brito e Purificação (2012), essas mudanças tiveram marcos significativos, como a criação dos computadores modernos na década de 1940, durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), e a popularização da rede mundial de computadores (internet) nos anos de 1990, interferindo de forma significativa nos sistemas de informação e comunicação.

Com esse desenvolvimento, surgem na literatura científica diferentes expressões, como Tecnologias Digitais (TDs), Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), dentre outros. Não há consenso entre os pesquisadores acerca das distinções entre esses termos, apesar dos esforços de conceitualização. Ao tratar das TDs, Brito e Purificação (2012) consideram todos os recursos digitais que possam transmitir informações, como fotografias, sons, imagens diversas, dispositivos eletrônicos etc. No campo educacional, esses recursos passam a integrar os processos de ensino e aprendizagem.

Tais recursos possibilitam conectividade, circulação acelerada de informações e produção colaborativa de conhecimentos. O ciberespaço, entendido como o espaço digital online resultante da interconexão mundial dos computadores e das práticas comunicacionais a ela associadas, potencializa novas formas de coletividade, o que desafia a escola a repensar seus modelos pedagógicos, sobretudo aqueles centrados na construção de saberes (Lévy, 2010). De modo convergente, Jenkins (2014) destaca que esse cenário exige competências relacionadas à participação, à autoria e à colaboração, aspectos diretamente vinculados ao uso pedagógico das tecnologias digitais.

No âmbito do trabalho escolar, com a evolução das tecnologias, as qualificações profissionais têm sido modificadas, assim como a forma como as pessoas vivem, se informam e se comunicam. Tudo isso se intensifica com o advento da internet, visto que ela possibilita o acesso a uma gama variada de informações e recursos, como a Inteligência Artificial (IA), capaz de produzir desde textos até imagens. Assim, Kenski (2007, p. 34) afirma que a internet é um “espaço possível de integração e articulação de todas as pessoas conectadas com tudo que existe no espaço digital, o ciberespaço”. Por este motivo, defende que na educação também é possível ter esse avanço tecnológico, ressaltando que “a presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino” (Kenski, 2007, p. 44).

Ainda em relação às TDICs, Soares *et al.* (2015) afirmam que estas se integram em uma gama de bases tecnológicas que possibilitam, a partir de equipamentos, programas e mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos em uma rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes e ampliando ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos.

Já as TICs podem ser definidas como todos os dispositivos que consistem no armazenamento e processamento de informações, estabelecendo comunicação e possibilitando também que estas informações sejam compartilhadas e difundidas entre as pessoas (Trainotti Filho; Trainotti, 2018). Ou seja, é um conceito amplo, que inclui mais do que apenas os dispositivos eletrônicos e tecnológicos, como o computador, a internet, o tablet e o smartphone. O conceito também se refere a tecnologias mais antigas como a televisão, o jornal e o mimeógrafo.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) aparecem as expressões “tecnologias digitais” e “tecnologias de informação e comunicação”. Assim, na competência geral 5, este documento ressalta que os estudantes precisam:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017, p. 9).

Nesse sentido, a BNCC (2017) contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias, de forma transversal e direcionada, ou seja, além de saber para o que está usando essa tecnologia, o aluno também precisa compreender o seu uso. Nesse viés, apresentam-se como apoio ao trabalho do professor, bem como para as principais demandas educacionais e de aprendizagens dos alunos.

De forma geral, esses conceitos referem-se às tecnologias que facilitam a acessibilidade e a rapidez na comunicação, tanto em âmbito pessoal, como educacional. No título deste artigo e ao longo dele, optamos por utilizar principalmente a expressão “tecnologias digitais” (TDs) para nos referirmos aos diferentes suportes tecnológicos que podem ser utilizados pelos professores como recurso pedagógico e didático.

Antes de abordar os impactos da pandemia, faz-se necessário distinguir dois conceitos fundamentais frequentemente confundidos: educação online e ensino remoto emergencial. A educação online, conforme Anderson (2008), implica planejamento pedagógico intencional, centrado no conhecimento, na comunidade, na avaliação e no estudante. Pressupõe a compreensão do contexto educacional que visa melhorar a interação significativa e o desenho didático orientado para a aprendizagem. Nessa mesma direção,

Pimentel e Carvalho (2020) compreendem a educação online como uma abordagem pedagógica que se diferencia da educação a distância tradicional, valorizando, de modo central, a interação, a colaboração e a produção coletiva do conhecimento em ambientes digitais em rede.

Dessa forma, o conhecimento não é compreendido como um conteúdo fechado ou previamente acabado, mas como um processo aberto, dinâmico e continuamente ressignificado a partir das interações entre os sujeitos envolvidos no processo educativo. Os autores destacam que a organização do ensino online deve afastar-se de práticas massivas e instrucionistas, priorizando estratégias que favoreçam a autoria, a participação ativa e o diálogo.

O ERE, por sua vez, refere-se à transposição temporária e contingencial das atividades educacionais presenciais para ambientes mediados por tecnologias digitais, motivada por situações de crise, como a pandemia da Covid-19. O conceito foi sistematizado por Hodges *et al.* (2020), que destacam que o ERE não deve ser confundido com educação online ou educação a distância, uma vez que não resulta de um processo planejado de desenho instrucional, mas de uma resposta rápida a uma emergência. Trata-se, portanto, de uma solução provisória, cujo objetivo principal é garantir a continuidade do ensino em contextos excepcionais, ainda que com limitações pedagógicas, técnicas e institucionais significativas.

No contexto brasileiro, diversos autores problematizam o ERE a partir de uma perspectiva crítica, enfatizando seus impactos sobre o trabalho docente, o currículo e as desigualdades educacionais. Pretto, Bonilla e Sena (2020) apontam que o ERE evidenciou a precariedade das condições de acesso às tecnologias e aprofundou desigualdades sociais históricas. De modo semelhante, Kenski (2020) ressalta que o ERE se caracteriza, em grande medida, pela reprodução de práticas pedagógicas transmissivas em meios digitais, sem a incorporação dos princípios interativos e colaborativos próprios da educação online. Assim, o ERE deve ser compreendido como uma experiência marcada pela excepcionalidade, cujos limites reforçam a necessidade de distinguir respostas emergenciais de propostas pedagógicas intencionalmente planejadas.

A pandemia da Covid-19 acelerou a adoção de tecnologias digitais na educação, mas também evidenciou as desigualdades estruturais e a falta de preparo, tanto de professores

quanto de estudantes, para o uso dessas tecnologias em contextos de ensino e aprendizagem. Nesse período, muitas escolas optaram pela utilização de plataformas online que possibilitaram interações síncronas e assíncronas entre alunos e professores. O ensino remoto foi a forma encontrada pelas diversas redes e sistemas de ensino do país para garantir a continuidade das aulas durante a pandemia da Covid-19, caracterizando-se como uma adaptação do ensino presencial para um formato mediado pelas tecnologias digitais, adotada como medida emergencial no período em que aulas presenciais estavam suspensas.

Nesse contexto, os estudantes tiveram acesso ao mesmo conteúdo que assistiriam em sala de aula, porém em formato virtual. Para Rodrigues (2020), isso exigiu que o docente revisasse as próprias práticas pedagógicas, se reposicionasse no papel de professor mediador, e não de detentor único do conhecimento, e repensasse as práticas avaliativas. Os professores tiveram que, em curto espaço de tempo, reinventar suas práticas e investir em tecnologia e formação, evidenciando os desafios enfrentados por instituições, docentes e estudantes no ensino remoto.

No que se refere à formação de professores, na esteira da implementação da BNCC (2017), foram concebidas as Diretrizes de Formação Inicial de Professores da Educação Básica, que reforçam a necessidade do desenvolvimento de competências profissionais, fundamentadas em pesquisas internacionais e no diálogo com docentes brasileiros, considerando os desafios contemporâneos da educação. Além da BNCC (2017), a BNCC Computação (2022) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – Lei nº 9.394/96) são exemplos de marcos legais que destacam a importância do uso das tecnologias no processo educativo. No entanto, segundo Kenski (2003, p. 15), para se “ter um melhor ensino, é preciso que se façam reformas estruturais na organização da escola e no trabalho docente”.

Assim, a formação docente para o uso das tecnologias digitais não pode restringir-se ao domínio técnico de ferramentas, devendo abranger dimensões pedagógicas, éticas, políticas e epistemológicas. De acordo com Morin (2001), educar em um mundo complexo implica formar os professores para lidar com a incerteza, a interdisciplinaridade e a constante transformação dos saberes. Desse modo, a formação docente precisa favorecer uma compreensão crítica das tecnologias, articulando-as às finalidades educativas.

Entre as possíveis atribuições, ainda de acordo com as diretrizes de formação, destaca-se a atuação colaborativa com outros docentes na elaboração de narrativas pedagógicas que favoreçam a compreensão, o significado e a aplicação de conceitos e fenômenos. Nóvoa (2002) argumenta que a formação continuada de professores deve alicerçar-se numa reflexão na prática e sobre a prática, alimentando-se de perspectivas inovadoras e tendo as escolas como lugares de referência. Além disso, é essencial que os professores participem ativamente da concepção, realização e avaliação de propostas de formação continuada.

Ainda antes da pandemia da Covid-19, já se verificava a necessidade crescente de inserção das tecnologias digitais no campo educacional, frequentemente limitada por dificuldades estruturais relacionadas ao acesso a equipamentos, à conectividade e à formação docente. Diversos estudos corroboram esse diagnóstico, indicando que a pandemia não criou novos problemas educacionais, mas intensificou desigualdades históricas existentes. Santos (2020) analisa a crise pandêmica como um fenômeno revelador das fragilidades estruturais das políticas públicas, evidenciando exclusões digitais, precarização do trabalho docente e desigual acesso às tecnologias.

Nesse mesmo sentido, e considerando o cenário nacional, Boscarli (2022) explica que muitos desafios persistem ao longo dos anos como, por exemplo, o fato de muitas escolas carecerem de infraestrutura adequada, além de professores sem a formação necessária para o uso eficiente dessas tecnologias em sala de aula.

Diante do exposto, pode-se afirmar que as tecnologias digitais, compreendidas como produções históricas, sociais e culturais, impactam de modo significativo os processos educativos e o trabalho docente, exigindo reconfigurações nas práticas pedagógicas e na formação de professores. A experiência do ERE evidenciou limites estruturais já existentes, reforçando a necessidade de distinguir respostas contingenciais de propostas pedagógicas intencionalmente planejadas. Nesse contexto, cabe reafirmar que a formação de professores assume papel central, não restrita ao domínio técnico de ferramentas, mas orientada por uma compreensão crítica, ética e pedagógica das tecnologias.

## DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa de natureza analítica-descritiva, direcionada à compreensão e interpretação dos fenômenos humanos e sociais. Em consonância com Minayo (2002), a pesquisa qualitativa contempla um universo de significados, valores, atitudes e motivações que não pode ser reduzido à mensuração numérica. Nessa perspectiva, privilegia-se a interpretação que os sujeitos atribuem às próprias experiências e ao contexto em que estão inseridos (Santos; Santos, 2010). A natureza analítica-descritiva permite aprofundar o fenômeno investigado a partir das informações disponíveis, possibilitando explicá-lo, identificar características recorrentes e projetar tendências a partir das respostas obtidas.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário, recurso metodológico que, segundo Torini (2016), apresenta vantagens como acessibilidade, baixo custo, alcance ampliado, flexibilidade e agilidade na tabulação. Entretanto, também envolve limitações, entre as quais se destacam a desconfiança e o desinteresse de quem o recebe (para os casos de questionários virtuais), a dificuldade de controle amostral, a impessoalidade e a potencial baixa taxa de respostas. Para minimizar esses obstáculos, o instrumento foi elaborado com foco na clareza, objetividade e concisão, evitando ambiguidades e reduzindo a probabilidade de desistências, conforme recomenda Carlomagno (2018).

O percurso metodológico compreendeu as etapas de construção do instrumento, pré-teste, aplicação e análise dos dados. O questionário, construído na plataforma *Google Forms*, foi composto por 27 perguntas objetivas e discursivas que contemplavam aspectos como frequência de utilização das TDs em sala de aula, recursos tecnológicos utilizados e oferecidos pela escola, autoavaliação das competências tecnológicas docentes, participação e interesse em formação continuada e os principais desafios e facilidades enfrentados pelos professores na integração das TDs às práticas pedagógicas.

Após a elaboração do questionário, foi realizado um pré-teste visando à identificação de falhas e à estimativa do tempo médio de preenchimento. A aplicação ocorreu com autorização formal da Diretoria Regional de Ensino, mediada pela gestão escolar.

A pesquisa incluiu professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental das escolas estaduais de um município do interior paulista. Dentre os 107 docentes em exercício

distribuídos em cinco escolas, alcançou-se a participação de 48, durante o período de julho a agosto de 2024. Embora o questionário tenha sido elaborado para ser respondido de forma online, em duas escolas, os professores manifestaram interesse por respondê-lo em versão impressa, sendo as respostas digitalizadas na mesma plataforma virtual para unificação da base de dados. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)<sup>1</sup>.

A análise dos dados seguiu as orientações de Pádua (2000) e envolveu a classificação, organização e interpretação das informações, bem como a identificação de convergências, divergências, regularidades e tendências. Essa etapa permitiu compreender de que maneira os docentes vêm integrando TDs ao cotidiano pedagógico no período pós-pandêmico e identificar os principais desafios envolvidos nesse processo.

## AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA

Os resultados apresentados nesta seção inserem-se no contexto das transformações educacionais intensificadas no período pós-pandemia, marcado pela ampliação do uso de tecnologias digitais no ensino. As mudanças abruptas ocorridas nesse período impuseram novos desafios à prática docente, ao mesmo tempo em que abriram possibilidades para a incorporação de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem. Diante desse cenário, torna-se relevante compreender de que modo os professores têm se apropriado dessas tecnologias, quais ferramentas estão efetivamente disponíveis no contexto escolar e como avaliam sua própria capacidade de utilizá-las pedagogicamente.

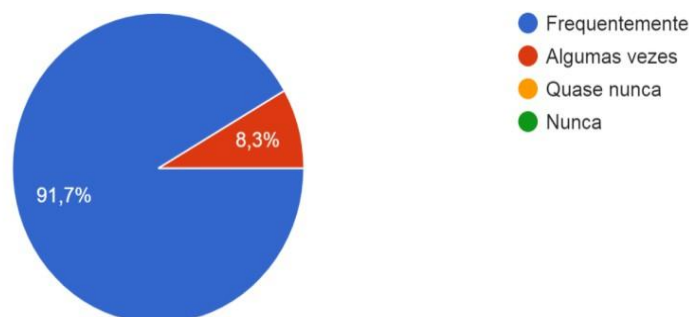
A análise das respostas dos professores permitiu delinear um panorama das práticas atuais relacionadas ao uso de tecnologias digitais na escola, bem como identificar demandas formativas e desafios ainda presentes no cotidiano docente, contribuindo para a reflexão sobre políticas de formação e de apoio ao uso pedagógico das tecnologias no contexto educacional pós-pandêmico.

A Figura 01 apresenta a regularidade com que os professores utilizam tecnologias digitais em suas aulas.

---

<sup>1</sup> A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da instituição de ensino onde o estudo se realizou e aprovada com a identificação CAAE: 79885824.6.0000.5473.

Figura 01 – Frequência da utilização de tecnologias digitais pelos professores em sala de aula



Fonte: dados da pesquisa (2024)

Os dados indicam que a integração de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas é amplamente recorrente entre os professores participantes da pesquisa. A maioria expressiva dos respondentes afirmou utilizar esses recursos com frequência em sala de aula, não havendo registros das opções “quase nunca” ou “nunca”, o que evidencia uma elevada adesão às tecnologias digitais no contexto do ensino pós-pandemia. Apenas 8,3% (4 professores) declararam utilizá-las apenas algumas vezes.

Esse resultado sugere uma incorporação significativa das tecnologias digitais pelos docentes. Contudo, conforme aponta Sforini (2015), a efetividade dessa integração está diretamente relacionada à formação contínua dos professores, condição essencial para que o uso dessas ferramentas vá além de um recurso instrumental e contribua para a promoção de processos de ensino e aprendizagem mais dinâmicos e significativos.

O Quadro 01 apresenta as ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes no processo de ensino e aprendizagem.

#### Quadro 01 – Ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes no processo de ensino e aprendizagem

Ferramentas	Freq.	(%)
Dispositivos eletrônicos pessoais	34	50
Plataformas Digitais	12	17,6
Recursos Online	9	13,2
Outros recursos	8	11,8
Softwares	5	7,4
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

Os dados evidenciam a diversidade de ferramentas tecnológicas empregadas pelos docentes em suas práticas pedagógicas, com predominância significativa do uso de dispositivos eletrônicos pessoais, tais como *notebooks*, computadores, *tablets*, celulares e televisores, que correspondem a 50% das respostas.

Em segundo lugar, destacam-se as plataformas digitais, mencionadas em 17,6% das respostas, incluindo ferramentas como *Wordwall*, *Kahoot*, *Matific*, Elefante Letrado, Centro de Mídia São Paulo<sup>2</sup> (CMSP) e *Google Earth*. A utilização dessas plataformas indica uma busca por recursos que favoreçam maior interatividade, diversificação de estratégias didáticas e engajamento dos estudantes. Contudo, cabe destacar que algumas dessas plataformas, como o *Matific* e o Elefante Letrado, foram implementadas recentemente nas escolas da rede estadual paulista, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental, o que levanta reflexões acerca do uso institucionalmente induzido — ou mesmo compulsório — das tecnologias digitais no contexto escolar. Tal cenário aponta para a necessidade de aprofundamento do debate sobre os processos de plataformização do ensino na rede estadual paulista e seus impactos sobre a autonomia docente<sup>3</sup>.

Os recursos online, como vídeos, jogos digitais, imagens e *e-mail*, ocupam a terceira posição, com 13,2% das respostas, revelando seu papel complementar nas práticas

<sup>2</sup> É uma plataforma educacional da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo que disponibiliza aulas e materiais pedagógicos digitais para apoio ao ensino na rede estadual.

<sup>3</sup> Destacamos a recente publicação da Nota Técnica “Plataformização e controle do trabalho escolar na rede estadual paulista”, elaborada pelo Grupo Escola Pública e Democracia (Gepud) e pela Rede Escola Pública e Universidade (REPU), que analisa criticamente a política de uso obrigatório de plataformas digitais na rede estadual de São Paulo, destacando seus impactos sobre o trabalho docente, a gestão escolar e os processos de ensino e aprendizagem (GEPUD; REPU, 2025).

pedagógicas. A categoria “outros recursos”, que inclui ferramentas como internet, caixas de som, redes e apresentações em *slides*, corresponde a 11,8% e abrange dispositivos de uso mais geral no ambiente escolar. Por fim, os softwares tradicionais, como Word, PowerPoint, Excel e softwares educacionais, somam 7,4% das respostas, permanecendo relevantes sobretudo para a elaboração de materiais didáticos e a organização de conteúdos.

De modo geral, os dados indicam que os docentes recorrem a uma ampla gama de ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas, com destaque para os dispositivos pessoais e as plataformas digitais, o que sugere uma tendência à personalização do ensino e ao uso de recursos interativos. No entanto, é importante ressaltar que o uso dessas ferramentas ainda é desigual, e muitas escolas enfrentam desafios em relação à infraestrutura e à formação dos professores. Azevedo, Ferreira e Silvério (2021) apontam limitações relacionadas às tecnologias no âmbito da realidade educacional brasileira, como a falta de políticas públicas efetivas, infraestrutura adequada e formação continuada dos professores. Trata-se de barreiras que impedem muitas escolas de oferecer um ensino de qualidade mediado por tecnologias.

Conforme destacam Batista e Santos (2023), mesmo diante de limitações estruturais e metodológicas, cabe à escola assegurar o acesso dos estudantes às tecnologias digitais e a uma educação de qualidade, uma vez que as Tecnologias Digitais não podem mais ser dissociadas das práticas pedagógicas contemporâneas. Nesse sentido, o desenvolvimento articulado de competências pedagógicas e tecnológicas pelos docentes configura-se como requisito fundamental para a construção de práticas educativas mais dinâmicas e alinhadas às demandas da sociedade atual.

Nesse sentido, o Quadro 02 apresenta as ferramentas tecnológicas disponibilizadas pelas escolas para o desenvolvimento das atividades pedagógicas.

**Quadro 02:** Ferramentas tecnológicas disponibilizadas pela escola

Ferramentas	Freq.	(%)
-------------	-------	-----

Dispositivos eletrônicos pessoais	41	54,7
Internet	16	21,3
Outros recursos	14	18,7
Plataformas digitais	4	5,3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

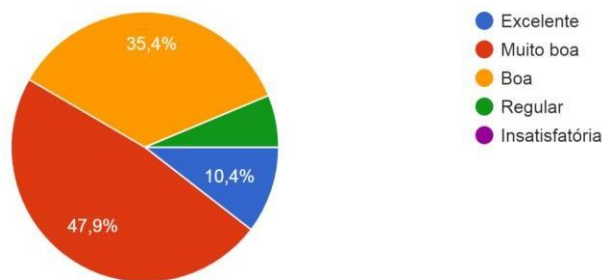
Os dados evidenciam uma predominância significativa da disponibilização de dispositivos eletrônicos pessoais, tais como *notebooks*, computadores, celulares e televisores, os quais correspondem a 54,7% das respostas. Esse resultado indica que esses recursos têm se consolidado como os principais meios tecnológicos oferecidos pelas escolas para apoiar o processo de ensino e aprendizagem.

Em seguida, destaca-se a disponibilização de acesso à internet, mencionada em 21,3% das respostas, recurso fundamental para a utilização de plataformas digitais, acesso a conteúdos online e desenvolvimento de atividades pedagógicas mediadas por tecnologias. A categoria “outros recursos”, que representa 18,7% das respostas, abrange ferramentas como caixas de som, impressoras, impressoras 3D, microfones, fones de ouvido e equipamentos multimídia, os quais possibilitam a diversificação das estratégias didáticas.

Chama a atenção a baixa frequência de menções às plataformas digitais, como *Matific* e *Elefante Letrado*, que correspondem a apenas 5,3% das respostas, apesar de sua utilização ser obrigatória para os professores. Esse dado reforça a necessidade de aprofundar investigações que permitam compreender de forma mais consistente o impacto dessas plataformas na prática pedagógica dos professores, bem como seus efeitos sobre os processos de aprendizagem dos estudantes. Torna-se, portanto, imprescindível a realização de estudos que analisem os desafios, as potencialidades e as condições reais de uso dessas tecnologias no cotidiano escolar.

A Figura 02 apresenta a percepção dos professores acerca de sua habilidade atual para o uso de tecnologias digitais no ambiente escolar.

**Figura 02:** Avaliação da habilidade atual no uso de tecnologias digitais no ambiente



escolar

**Fonte:** dados da pesquisa (2024).

Os resultados indicam que 47,9% (23 professores) avaliaram sua habilidade no uso de tecnologias digitais como “muito boa”, evidenciando um nível elevado de confiança no manuseio desses recursos. Além disso, 35,4% (17 professores) classificaram sua competência como “boa”, o que sugere familiaridade com as tecnologias, embora reconheçam a existência de possibilidades de aprimoramento. Apenas 10,4% (5 docentes) consideraram sua habilidade “excelente”, enquanto uma parcela reduzida, correspondente a 6,3% (3 professores), avaliou sua competência como “regular”. Não houve registros de autoavaliações classificadas como “insatisfatórias”.

Dessa forma, a maioria dos docentes, correspondente a 83,3% dos respondentes, demonstra confiança em suas habilidades digitais ao avaliá-las como “excelentes”, “muito boas” ou “boas”. Esse resultado revela um cenário de fortalecimento das competências digitais docentes, especialmente quando considerado o contexto de intensificação do uso de tecnologias no período pós-pandemia. A partir dessa percepção, torna-se pertinente estabelecer uma análise comparativa entre a autoavaliação das habilidades docentes para o uso de tecnologias digitais antes e após a pandemia, conforme apresentado a seguir.

**Quadro 03:** Comparação da avaliação da habilidade para o uso das tecnologias digitais

Avaliação da habilidade	Período inicial da pandemia	Período atual (pós pandemia)
Excelente	3	5

Muito boa	15	23
Boa	21	17
Regular	8	3
Insatisfatório	1	0

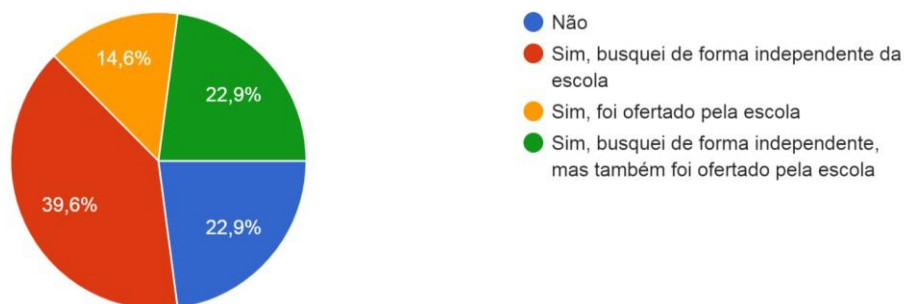
Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

Os dados apresentados no Quadro 03 evidenciam um avanço significativo na auto percepção de competência docente para o uso das tecnologias digitais. Observa-se um aumento de 16% (8 professores) na categoria “muito boa”, bem como um acréscimo de 6,2% no número de docentes que passaram a se autoavaliar como “excelentes”. Em contrapartida, verifica-se uma redução de 6,7% entre aqueles que anteriormente classificavam sua habilidade como “regular”. Destaca-se, ainda, que, no período atual, nenhum professor avaliou sua competência como “insatisfatória”.

Esses resultados sugerem que as exigências impostas pela pandemia, especialmente a necessidade de adaptação ao ensino remoto, contribuíram para acelerar o desenvolvimento das habilidades digitais docentes. A análise comparativa entre os períodos pré e pós-pandemia revela, portanto, uma tendência positiva no domínio das ferramentas tecnológicas, indicando que a maioria dos professores passou a demonstrar maior confiança em suas capacidades digitais. Apesar das adversidades enfrentadas, a experiência vivenciada durante a pandemia parece ter favorecido processos de aprendizagem relacionados ao uso pedagógico das tecnologias.

Tal constatação reforça a compreensão de que os professores, de modo geral, buscam adaptar-se às transformações tecnológicas e aprimorar suas práticas pedagógicas. Conforme destacam Alves, Martins e Moura (2021), as TDs possibilitaram caminhos para que os docentes dessem continuidade às atividades educacionais em contextos adversos. Nesse sentido, a pandemia atuou como um catalisador desse processo de adaptação, impulsionando a exploração de novas ferramentas e metodologias de ensino. Contudo, é importante reconhecer que essa experiência foi marcada por desafios significativos, alguns deles evidenciados por esta pesquisa e apresentados mais adiante.

Na sequência, investigou-se se, após a pandemia, os professores buscaram ou receberam algum tipo de formação continuada voltada ao uso de TDs em sala de aula, conforme apresentado a seguir.

**Figura 03** - Formação continuada em tecnologias digitais após a pandemia

Fonte: dados da pesquisa (2024)

Os resultados evidenciam um movimento significativo de busca individual por qualificação profissional, indicando que uma parcela expressiva dos docentes tem buscado, de forma autônoma, aprimorar suas competências para o uso pedagógico das tecnologias digitais. Aproximadamente 40% dos professores declararam ter recorrido à autoformação, o que sinaliza compromisso com a atualização profissional e com a melhoria da qualidade do ensino ofertado. Esse dado reforça a centralidade da autoformação como elemento constitutivo do desenvolvimento profissional docente.

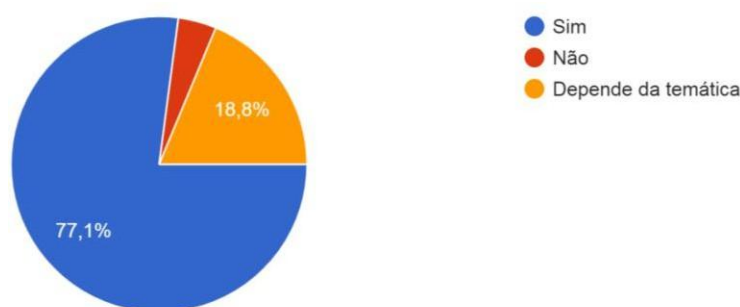
Entretanto, os resultados também suscitam reflexões acerca da responsabilização individual dos professores pelos processos formativos. A expressiva busca autônoma por formação evidencia, por um lado, o engajamento docente; por outro, revela fragilidades no provimento institucional e estatal de políticas sistemáticas de formação continuada que garantam acesso equitativo a oportunidades formativas.

Observa-se que 22,9% (11 professores) informaram não ter participado nem recebido qualquer tipo de formação continuada relacionada às TDs após a pandemia, o que representa uma parcela significativa dos respondentes. Outros 23% (11 professores) relataram ter combinado iniciativas individuais de formação com oportunidades oferecidas pela escola, enquanto apenas 14,6% (7 professores) afirmaram ter participado exclusivamente de formações promovidas pela instituição escolar. Desse modo, constata-se que 37,5% dos docentes passaram por algum tipo de formação continuada ofertada pelas escolas em que atuam.

Esses dados indicam dificuldades das instituições escolares em se consolidarem como espaços formativos permanentes para os professores, aspecto amplamente discutido no campo da formação docente. Conforme defendem Imbernón (2011) e Nóvoa (2017), a escola deve assumir papel central nos processos de desenvolvimento profissional, superando a lógica que transfere ao professor, de forma individualizada, a responsabilidade pela própria formação. A realidade evidenciada pelos dados sugere que tal perspectiva ainda enfrenta limites concretos no contexto investigado.

Na sequência, a Figura 04 apresenta os resultados referentes ao interesse dos docentes em participar de formações continuadas relacionadas ao uso de TDs.

**Figura 04** - Interesse dos docentes em participar de formações continuadas voltadas para o uso de tecnologias digitais



**Fonte:** dados da pesquisa (2024)

Verifica-se um elevado interesse dos professores em participar de formações continuadas voltadas ao uso de TDs. Do total de respondentes, 77,1% (37 professores) manifestaram desejo explícito de aprimorar suas habilidades nessa área, enquanto 18,8% (9 professores) afirmaram que seu interesse está condicionado à temática das formações oferecidas, o que sugere que a pertinência e a aplicabilidade dos conteúdos propostos influenciam diretamente a adesão docente. Apenas 4,2% (2 professores) declararam não ter interesse em participar desse tipo de formação.

Esse resultado converge com a perspectiva de Silva e Santos (2021), ao destacarem a necessidade de atualização contínua dos professores como condição para a oferta de uma educação de qualidade, comprometida com a formação de sujeitos críticos e reflexivos. A expressiva demanda por formação continuada evidenciada pelos dados revela

que os docentes reconhecem o domínio das TDs como elemento central para responder às exigências do contexto contemporâneo e para promover processos de ensino e aprendizagem mais significativos.

Os professores participantes foram convidados a indicar as eventuais dificuldades encontradas na utilização das tecnologias em sala de aula:

**Quadro 04:** Dificuldades atuais dos docentes na utilização de tecnologias digitais em sala de aula

Dificuldades	Freq.	(%)
Internet lenta ou instável	18	35,3
Poucos computadores ou equipamentos tecnológicos (antigos, baixa qualidade ou falta de manutenção)	15	29,4
Falta de conhecimento sobre as ferramentas digitais	9	17,7
Não há dificuldade	7	13,7
Outras	2	3,9

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

As respostas dos docentes foram organizadas em cinco categorias analíticas. A categoria mais recorrente refere-se à falta de acesso à internet de qualidade nas escolas, apontada como o principal obstáculo à utilização das TDs. Esse dado contrasta com as recentes atualizações da LDBEN/1996, realizadas por meio da Lei nº 14.533/2023, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Conforme disposto no artigo 4º, constitui dever do Estado assegurar a conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade. Trata-se de uma inserção normativa recente, que atribui ao poder público a responsabilidade pela oferta de infraestrutura digital adequada. Entretanto, os resultados indicam que a garantia de conectividade de qualidade ainda não se efetivou de forma ampla na rede escolar pesquisada.

Em segundo lugar, compareceu a escassez de equipamentos tecnológicos adequados, como computadores em bom estado de conservação e com *softwares* atualizados, identificada como um dos obstáculos mais frequentes. A combinação entre

conexão instável e insuficiência de equipamentos compromete a realização de atividades pedagógicas mediadas por TDs, além de restringir o acesso simultâneo dos estudantes aos recursos disponíveis. Além disso, revela as dificuldades das unidades escolares no provimento de infraestrutura básica.

A falta de conhecimento e domínio das ferramentas digitais também emergiu como um desafio relevante. Muitos professores relataram insegurança quanto ao uso pedagógico das tecnologias, o que pode resultar em uma utilização limitada e pouco exploratória desses recursos, reduzindo seu potencial educativo.

Por outro lado, é importante destacar que sete participantes afirmaram não encontrar dificuldades na utilização das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, indicando a existência de experiências mais consolidadas e contextos institucionais favoráveis à integração desses recursos.

As respostas agrupadas na categoria “Outras” apontaram dificuldades relacionadas ao acesso desigual dos alunos aos recursos tecnológicos, bem como à necessidade de lidar com diferentes níveis de conhecimento e competências digitais entre os estudantes. Soma-se a isso o desafio permanente da inclusão de todos os alunos, considerando suas especificidades e condições de aprendizagem. Conforme apontam Faria *et al.* (2022), a pandemia impulsionou a busca por novos caminhos e estratégias para ampliar a inclusão educacional. Contudo, a persistência das desigualdades no acesso à tecnologia e a diversidade de demandas dos estudantes evidenciam a complexidade desse processo, exigindo soluções contextualizadas e sensíveis às particularidades de cada realidade escolar. Na sequência, o Quadro 05 apresenta as facilidades identificadas pelos docentes no uso das tecnologias digitais em sala de aula.

**Quadro 05:** Facilidades atuais dos docentes na utilização de tecnologias digitais em sala de aula

Facilidades	Freq.	(%)
As tecnologias digitais contribuem para o processo de ensino e aprendizagem e promovem maior interesse e participação dos alunos	23	69,7

Maior acesso a informações e recursos diversos (complemento do material impresso)	7	21,2
Outras	3	9,1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

**Fonte:** elaborado pelas autoras (2024)

De modo geral, observa-se que a maioria dos docentes percebe as tecnologias digitais como instrumentos relevantes para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem. A facilidade mais frequentemente mencionada refere-se à capacidade desses recursos de ampliar o interesse e a participação dos alunos nas atividades pedagógicas. Segundo os professores participantes, o uso de vídeos, simulações, jogos e plataformas interativas contribui para tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas, favorecendo a compreensão dos conteúdos e estimulando a curiosidade dos estudantes.

A segunda facilidade mais recorrente diz respeito ao acesso ampliado a informações e recursos pedagógicos diversificados. Os docentes destacam a possibilidade de complementar os materiais impressos com vídeos, artigos, apresentações e outros recursos digitais, o que permite oferecer múltiplas fontes de conhecimento e enriquecer as estratégias didáticas adotadas em sala de aula.

As respostas agrupadas na categoria “Outras” evidenciam aspectos adicionais relevantes, como a importância do apoio pedagógico da gestão escolar e o uso de recursos institucionais específicos, a exemplo dos materiais disponibilizados pelo CMSP. Também foram mencionadas as formações e capacitações ofertadas durante o período da pandemia como fatores que contribuíram para a qualificação das aulas.

Nesse sentido, Alves, Martins e Moura (2021) ressaltam que, ao considerar os recursos tecnológicos como facilitadores da aprendizagem, torna-se imprescindível que as escolas brasileiras avancem no uso das tecnologias, o que demanda processos formativos de qualidade, baseados em um paradigma tecnológico que articule teoria e prática, em formatos híbridos, capazes de favorecer a aplicação dos conhecimentos adquiridos no cotidiano escolar.

Em suma, na percepção dos docentes participantes da pesquisa, as tecnologias digitais desempenham papel relevante na reconfiguração das práticas pedagógicas, ao

possibilitar a utilização de recursos variados e interativos que contribuem para tornar o ensino mais atrativo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa, realizada com 48 professores da rede estadual de ensino de um município do interior paulista, indicam que o período de ERE contribuiu para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao uso das tecnologias digitais. Embora o cenário pandêmico tenha intensificado dificuldades, também acelerou processos de aprendizagem docente no campo tecnológico.

Antes da pandemia, a incorporação das TDs nas escolas ocorria de forma gradual. Com a crise sanitária, esse movimento foi abruptamente intensificado, exigindo dos professores uma reconfiguração das práticas pedagógicas e das formas de interação com os alunos. Muitos docentes precisaram se familiarizar rapidamente com plataformas e ferramentas até então pouco utilizadas, o que evidenciou lacunas na formação inicial e a necessidade de formação continuada. Ainda assim, no período pós-pandêmico, os professores passaram a avaliar suas habilidades digitais majoritariamente como boas ou muito boas, sinalizando esforços de adaptação e de desenvolvimento profissional.

Apesar dos avanços observados, persistem desafios relevantes, como a dificuldade de domínio de determinadas ferramentas, a adaptação às plataformas digitais e a manutenção do engajamento dos estudantes, sobretudo em contextos marcados por limitações estruturais. Esses elementos reforçam a importância de políticas de formação docente contínuas e sistemáticas, que não se restrinjam ao uso instrumental das tecnologias, mas que promovam a articulação entre competências pedagógicas, didáticas e digitais.

No contexto pós-pandêmico, o uso das tecnologias digitais tornou-se frequente nas práticas pedagógicas, com destaque para a utilização de dispositivos eletrônicos pessoais, plataformas digitais e recursos online. A pesquisa evidenciou uma incorporação significativa dessas tecnologias no cotidiano escolar, acompanhada, entretanto, de entraves persistentes, como a precariedade da conectividade e a insuficiência de equipamentos adequados. Ainda assim, a maioria dos professores relatou ter participado

de algum tipo de formação continuada e demonstrou elevado interesse em aprofundar seus conhecimentos, reconhecendo a relevância das tecnologias digitais para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Os docentes também percebem receptividade dos alunos às atividades mediadas por tecnologias, destacando o aumento do interesse, da participação e do acesso a diferentes fontes de informação.

As potencialidades das tecnologias digitais, como a diversificação de estratégias pedagógicas e a ampliação das possibilidades de interação, são amplamente reconhecidas pelos professores. Esse cenário evidencia que a pandemia atuou como um catalisador da incorporação das TDs na educação, expondo fragilidades, mas também impulsionando transformações significativas nas práticas docentes.

Diante desses achados, destaca-se a necessidade de investigações futuras que analisem os impactos das tecnologias digitais na aprendizagem dos estudantes, as diferentes abordagens pedagógicas mediadas por tecnologias e as políticas públicas voltadas à inclusão digital na educação. Nesse contexto, o fenômeno recente da plataformização do ensino na rede estadual paulista configura-se como um campo relevante de pesquisa, especialmente no que se refere à sua eficácia pedagógica e aos seus efeitos sobre o trabalho docente, podendo, inclusive, contribuir para compreender a intensificação do uso das TDs no período pós-pandêmico.

Por fim, os resultados reforçam que a consolidação de práticas pedagógicas mediadas por TDs exige investimentos estruturais, garantia de acesso equitativo aos recursos tecnológicos e políticas consistentes de formação docente, tanto inicial quanto continuada. A qualificação dos professores é condição indispensável para que as TDs possam contribuir efetivamente para o processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma educação mais dinâmica, inclusiva e socialmente referenciada.

## REFERÊNCIAS

ABREU, V. C.; SILVA, L. N.; GRIBEL, P. M.; FERNANDES, R. B.; GARCIA, J. V. Desafios educacionais em tempos de pandemia: estratégias e vitórias no ensino remoto. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 10, n. 2, p. 1371-1382, 2020.

ANDERSON, T. Teaching in an online learning context. In: ANDERSON, T. (ed.). **The theory and practice of online learning**. 2. ed. Athabasca: Athabasca University Press, 2008.

ALVES, L. A.; MARTINS, A. C. S.; MOURA, A. A. Desafios e aprendizados com o ensino remoto por professores da educação básica. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 86, n.1, p. 61-78, 2021.

AZEVEDO, G. X.; FERREIRA, M. de M. S.; SILVÉRIO, M. S. M. Os desafios do uso das tecnologias na educação infantil. **REEDUC**, v. 8, n. 1, p. 272-297, jan./abr., 2022.

BAADE, J. H.; GABIEC, C. E.; CARNEIRO, F. K.; MICHELUZZ, S. C. P.; MEYER, P. A. R. Professores da educação básica no Brasil em tempos de Covid-19. **Holos**, v. 5, e10910, p. 1-18, 2020.

BATISTA, M. E.; SANTOS, W. S. O uso de ferramentas tecnológicas no ensino fundamental: um mapeamento das publicações da plataforma periódicos Capes (2020 a 2023). **Periagoge**, UCB, v. 6, n. 1, s/p., 2023.

BESSA, S. Professores em tempos de pandemia: percepções, sentimentos e prática pedagógica. **Revista Devir Educação**, ed. esp., p. 183-205, 2021.

BOSCARIOLI, C. Educação com Tecnologias Digitais na Educação Básica: reflexões, anseios e distâncias pela formação docente. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 31, e13391, p. 1-12, jan./dez., 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) > Acesso em: 7 mar. 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm). Acesso em: 30 de setembro de 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Computação, Complemento à BNCC. Ministério da Educação, 2022.

BRITO, G. da S.; PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.

CARDOSO, F. S.; SOARES, G. M.; GONÇALVES, B. C. L. A percepção de professores sobre as consequências da pandemia da Covid-19 na Educação Básica. **Ensino em Re-vista**, Uberlândia, v. 29, e051, p. 1-18, 2022.

CARLOMAGNO, M. C. Conduzindo pesquisas com questionários online: uma introdução às

questões metodológicas. In: SILVA, T.; BUCKSTEGGE, J.; ROGEDO, P. (Org.). **Estudando Cultura e Comunicação com Mídias Sociais**. Brasília: IBPAD, 2018.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

FARIA, D. C.; NERI, F. A. dos S.; GONÇALVES, L. M.; DAMASCENO, F. F. Desafios dos anos iniciais do ensino fundamental no ensino remoto: experiências educativas mediadas por tecnologias digitais. **Docência e Cibercultura**, v. 6, n. 5, p. 89–107, 2022.

FEENBERG, A. **Between reason and experience: essays in technology and modernity**. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.

GRUPO ESCOLA PÚBLICA E DEMOCRACIA – GEPUD; REDE ESCOLA PÚBLICA E UNIVERSIDADE – REPU. **Plataformização e controle do trabalho escolar na rede estadual paulista: Nota Técnica**. São Paulo: GEPUD/REPU, 2025.

HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A. **The difference between emergency remote teaching and online learning**. *Educause Review*, Boulder, 27 mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 12 fev. 2026.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JENKINS, H. **Cultura da convergência: desvendando os segredos da era digital**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2014.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias em tempos de pandemia**. *Educação & Linguagem*, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 37–49, 2020.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**. O novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

MINAYO, M. C. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2002.

MOREIRA, J. A. M.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, n. 34, p. 351-364, jan./abr., 2020.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 3. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2001.

NÓVOA, A. Concepções e Prática de Formação Contínua de Professores. In:

NÓVOA, A. (Org.) **Formação de Professores e Trabalho Pedagógico**. Coimbra/ PT: Educa, 2002.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v.47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez., 2017.

OSTEMBERG, E.; CARRARO, M. R. S.; SANTOS, P. K. As tecnologias digitais na educação e nos processos educativos durante a pandemia do COVID-19: relatos de professores. **Educação por escrito**, v. 11, n. 2, p. 1-11, 2020.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas: Papirus, 2000.

PIMENTEL, M.; CARVALHO, F. S. P. Princípios da Educação Online: Para sua aula não ficar massiva nem maçante! **SBC Horizontes**, maio 2020. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/05/principios-educacao-online>. Acesso em: 30 fev. 2026.

PRETTO, N. De L.; BONILLA, M. H. S.; SENA, I. **Educação em tempos de pandemia**: reflexões sobre políticas, educação e tecnologias. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, p. 1-15, 2020.

RODRIGUES, A. (2020). Ensino Remoto na Educação Superior: desafios e conquistas em tempos de pandemia. **SBC Horizontes**, jun. 2020. ISSN 2175-9235. Disponível em: <<https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/ensino-remoto-na-educacao-superior/>>. Acesso em: 04 de fev. de 2026.

SANTOS, B. de S. **A cruel pedagogia do vírus**. São Paulo: Boitempo, 2020.

SANTOS, M. de F. R. dos; SANTOS, S. R. **Metodologia da Pesquisa em Educação**. Universidade Estadual do Maranhão Núcleo de Tecnologias para Educação - UemaNet Campus Universitário Paulo VI - São Luís - MA, 2010.

SFORNI, M. S. de F. Interação entre didática e teoria histórico-cultural. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 375-397, abr./jun., 2015.

SILVA, E. R.; SANTOS, T. P. O ensino remoto e o trabalho docente em tempos de pandemia: uma análise crítica. **Travessias**, v. 15, n. 3, p. 71-82, 2021.

SILVA, F. G.; CIAVATTA, M. A escola em tempos de pandemia: desamparo, fome e privação tecnológica. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 17, n. 4, p. 2494-2512, 2022.

SOARES, S. de J.; BUENO, F. de F. L.; CALEGARI, L. M.; LACERDA, M. de M.; DIAS, R. F. N. C. O uso das TDICs no processo de ensino aprendizagem. **Montes Claros**, 2015. Disponível em: <[https://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_145.pdf](https://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_145.pdf)>. Acesso em: 24 fev. 2026.

TORINI, D. Questionários *on-line*. In: ABDAL, A.; OLIVEIRA, M. C. V.; GHEZZI, D. R.; JÚNIOR, J. S. (Org.). **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais: Bloco Quantitativo**. Sesc São Paulo/CEBRAP, São Paulo, 2016.

TRAINOTTI FILHO, A. M.; TRAINOTTI, C. G. Introdução às tecnologias da informação e comunicação. Indaial: **UNIASSELVI**, 183 p., 2018. Disponível em: <https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=35699>. Acesso: 15 de fev. de 2026.

TRINDADE, R. A. C.; PESSANHA, F. N. L. Desafios do trabalho docente no Brasil em tempos de pandemia. **Educación y Humanismo**, v. 25, n. 44, p. 174-196, 2023.

### NOTA SOBRE A AUTORIA

Patrícia dos Santos de Araújo: idealização, planejamento, coleta e análise dos dados, escrita.

Carolina Pedrosa Santos: idealização, planejamento, coleta e análise dos dados, escrita.

Tamara de Lima: orientação, idealização, planejamento, análise dos dados, escrita e revisão final.

Joane Vilela Pinto: escrita e revisão final.

### REVISÃO DO ARTIGO

O texto passou por revisão de linguagem e normas antes da submissão, sob responsabilidade de uma das autoras.

### NOTA SOBRE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Durante o processo de produção deste artigo, foi utilizada a ferramenta ChatGPT para auxiliar na tradução dos resumos para as línguas inglesa e espanhola e na realização de uma revisão textual preliminar. Todas as sugestões geradas foram posteriormente revisadas e validadas pelos autores, que também contaram com o apoio de profissionais habilitados para as traduções. Os autores assumem integral responsabilidade pelo conteúdo final do manuscrito.

Recebido em: 31/03/2026

Parecer em: 28/05/2025

Aprovado em: 22/06/2026