



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO
PAULO - IFSP CAMPUS PRESIDENTE EPITÁCIO
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**CAROLINA PEDROSA SANTOS
PATRÍCIA DOS SANTOS DE ARAÚJO**

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DURANTE E APÓS A PANDEMIA:
FORMAÇÃO E PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

PRESIDENTE EPITÁCIO

2024

**CAROLINA PEDROSA SANTOS
PATRÍCIA DOS SANTOS DE ARAÚJO**

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DURANTE E APÓS A PANDEMIA:
FORMAÇÃO E PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus Presidente Epitácio, como parte dos requisitos para obtenção grau de Licenciado (a) em Pedagogia.

Orientador (a): Profa. Dra. Tamara de Lima

PRESIDENTE EPITÁCIO

2024

Ficha catalográfica elaborada pela Coordenadoria de Biblioteca, IFSP
Campus de Presidente Epitácio, com dados fornecidos pelo autor.

S237t Santos, Carolina Pedrosa.

As tecnologias digitais durante e após a pandemia: formação e prática pedagógica de professores dos anos iniciais do ensino fundamental / Carolina Pedrosa Santos, Patrícia dos Santos de Araújo. – Presidente Epitácio : C. P. Santos, P. S. Araújo, 2024.

80 f. ; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Presidente Epitácio/SP, 2024.

Bibliografia: f. 68-73.

Orientador: Profa. Dra. Tamara de Lima.

1. Tecnologias digitais. 2. Pandemia. 3. COVID19. 4. Formação docente. 5. Prática pedagógica. 6. Ensino fundamental. I. Autor.

CDD – 371.9

CAROLINA PEDROSA SANTOS
PATRÍCIA DOS SANTOS DE ARAÚJO

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DURANTE E APÓS A PANDEMIA:
FORMAÇÃO E PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus Presidente Epitácio, como parte dos requisitos para obtenção grau de Licenciado (a) em Pedagogia.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 02/12/2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Tamara de Lima – IFSP
Orientadora (Presidente)

Prof. Dra. Juliana Aparecida Matias Zechi – IFSP
Avaliador

Prof. Ms. Marcia Jani Cícero do Nascimento – IFSP
Avaliador

Dedicamos este trabalho aos nossos familiares,
que não pouparam esforços para que nós
pudéssemos concluir os estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos pais pelo carinho e dedicação incansáveis que sempre nos proporcionaram.

À nossa orientadora, expressamos nossa profunda gratidão pela orientação paciente e dedicada, e por compartilhar conosco seu vasto conhecimento.

Gostaríamos de expressar nossa mais profunda gratidão à banca examinadora, composta pelos professoras Dra. Juliana Aparecida Matias Zechi e Ms. Márcia Jani Cícero do Nascimento, pela dedicação e tempo dispensados à avaliação deste trabalho.

*“A educação não transforma o mundo, educa
pessoas que transformarão o mundo.”*

Paulo Freire

RESUMO

Considerando que vivenciamos um período pandêmico, em que os professores tiveram que, obrigatoriamente e de forma emergencial, utilizar variadas tecnologias digitais no contexto do ensino remoto, o presente trabalho tem como objetivo analisar se os professores dos anos iniciais do ensino fundamental incorporaram as tecnologias digitais em sua prática pedagógica cotidiana após a pandemia e de que forma isso tem ocorrido. Os objetivos específicos consistiram em: analisar a formação de professores referente às tecnologias digitais e identificar diferentes aspectos relativos às tecnologias digitais na prática pedagógica dos professores nos períodos da pandemia e pós pandemia. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, que teve como instrumento de coleta de dados um questionário on-line elaborado no Google Forms que foi respondido por 48 professores da rede estadual da região de Presidente Epitácio - SP. Os resultados demonstraram que os professores, em sua maioria, utilizam tecnologias digitais na sala de aula e as consideram relevante no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, existem desafios a serem superados, principalmente com relação à falta de infraestrutura tecnológica adequada nas escolas e a necessidade de formação continuada.

Palavras-chaves: Tecnologias digitais. Pandemia Covid-19. Formação docente. Prática pedagógica. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

Considering that we have lived through a pandemic period, in which teachers have had to use a variety of digital technologies in the context of remote teaching, this paper aims to analyze whether teachers in the early years of elementary school have incorporated digital technologies into their daily pedagogical practice after the pandemic and how this has occurred. The specific objectives consisted of: analyzing teacher training in relation to digital technologies and identifying different aspects related to digital technologies in teachers' pedagogical practice during the pandemic and post-pandemic periods. This is a qualitative study, whose data collection instrument was an online questionnaire prepared using Google Forms, which was answered by 48 state school teachers from the region of Presidente Epitácio - SP. The results showed that the majority of teachers use digital technologies in the classroom and consider them relevant to the teaching and learning process. However, there are challenges to be overcome, especially in relation to the lack of adequate technological infrastructure in schools and the need for continuing training.

Keywords: Digital technologies. Covid-19 pandemic. Teacher training. Pedagogical practice. Primary education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Faixa etária dos professores	32
Figura 2 - Gênero dos participantes.....	32
Figura 3 - Grau de escolaridade dos professores	33
Figura 4 - Local de trabalho	35
Figura 5- Vínculo empregatício.....	35
Figura 6 - Tempo de atuação no magistério	36
Figura 7- Anos/séries em que atuam	36
Figura 8- Internet disponível	41
Figura 9 - Formação inicial para o uso das tecnologias digitais.....	42
Figura 10 - Capacidade de utilização das tecnologias nas práticas pedagógicas	43
Figura 11 - Formação complementar durante a pandemia	44
Figura 12 - Aprendizado para o uso das tecnologias digitais	48
Figura 13 - Frequência da utilização de tecnologias digitais pelos professores em sala de aula	52
Figura 14 - Avaliação da habilidade atual no uso de tecnologias digitais no ambiente escolar	55
Figura 15 - Formação continuada em tecnologias digitais após a pandemia	57
Figura 16 - Interesse dos docentes em participar de formações continuadas voltadas para o uso de tecnologias digitais	59
Figura 17 - Importância do uso das tecnologias digitais na prática pedagógica como forma de facilitar o processo de ensino e aprendizagem	60
Figura 18 - Receptividade dos alunos às atividades com tecnologias digitais	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Levantamento quantitativo de artigos (2019-2023)	22
Quadro 2 : Descrição dos artigos selecionados	22
Quadro 3: Licenciatura(s) cursada(s)	33
Quadro 4: Materiais ou recursos utilizados pelos professores no ensino remoto.....	38
Quadro 5 : Materiais ou recursos disponibilizados pela escola durante o ensino remoto	40
Quadro 6: Desafios relacionados ao uso de tecnologias digitais na prática educacional	45
Quadro 7: Principais dificuldades enfrentadas pelos docentes durante o período de ensino remoto emergencial	48
Quadro 8: Ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes no processo de ensino-aprendizagem.....	52
Quadro 9: Ferramentas tecnológicas disponibilizadas pela escola.....	54
Quadro 10: Comparação da avaliação da habilidade para o uso das tecnologias digitais	56
Quadro 11: Comparação da busca e oferta por formação complementar em tecnologias digitais	58
Quadro 12: Dificuldades atuais dos docentes na utilização de tecnologias digitais em sala de aula	61
Quadro 13: Facilidades atuais dos docentes na utilização de tecnologias digitais em sala de aula	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFAM	Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério
CGI	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CMSP WEB	Centro de Mídia São Paulo
IA	Inteligência Artificial
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NTIC	Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
PRP	Programa Residência Pedagógica
TDICs	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TDs	Tecnologias Digitais
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	13
2 ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA	16
2.1 EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	16
2.2 ESTADO DO CONHECIMENTO: FORMAÇÃO E PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS.....	20
2.3 PERCURSO METODOLÓGICO	28
2.4 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES	31
3 A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	38
4 A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PERÍODO PÓS- PANDEMIA.....	51
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
6 REFERÊNCIAS.....	68
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	74
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	77

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este estudo foi desenvolvido por Carolina Pedrosa Santos e Patrícia dos Santos de Araújo, estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia no Instituto Federal, campus Presidente Epitácio. A monografia foi realizada sob a orientação da professora Dra. Tamara de Lima, que aceitou com entusiasmo o desafio de acompanhar nossos primeiros passos no campo da pesquisa científica.

A ideia de investigar o uso de tecnologias digitais na educação surgiu durante nossa participação no Programa Residência Pedagógica (PRP) em Presidente Epitácio, em que observamos a crescente utilização de recursos digitais em sala de aula. O interesse pelo tema se intensificou quando cursamos a disciplina "Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação", presente na estrutura curricular do nosso curso. Ao longo do planejamento da pesquisa, delimitamos nosso foco para a compreensão da utilização das tecnologias digitais no período pós-pandemia considerando aspectos relacionados à formação docente e à prática pedagógica de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Essa decisão foi motivada pela escassez de pesquisas que abordassem essa perspectiva específica, constatada após a realização de revisão bibliográfica sobre a temática.

Dessa forma, delimitamos a seguinte questão de pesquisa: como os professores dos anos iniciais do ensino fundamental, após o período de ensino remoto emergencial¹ têm integrado as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas e quais são os principais desafios enfrentados nesse processo?

O objetivo geral da pesquisa consiste em:

- Analisar se, no período pós-pandemia, os professores dos anos iniciais do ensino fundamental incorporaram as tecnologias digitais em sua prática pedagógica e de que forma isso tem ocorrido.

E, os objetivos específicos em:

- Analisar a formação de professores referente à utilização das tecnologias digitais em tempos de pandemia e pós pandemia.

- Identificar diferentes aspectos relativos às tecnologias digitais presentes na prática pedagógica dos professores nos períodos da pandemia e pós pandemia.

¹ Termo utilizado para nos referir ao período em que as escolas tiveram que, necessariamente, utilizar metodologias de ensino virtuais, síncronas ou assíncronas, para garantir a continuidade do processo educativo quando as aulas presenciais estavam suspensas.

Os participantes da pesquisa foram 48 professores que atuam em escolas estaduais de Ensino Fundamental I, localizadas no município de Presidente Epitácio - SP. Buscamos identificar as principais barreiras enfrentadas e os avanços obtidos, propondo uma reflexão sobre o papel das TDs (Tecnologias Digitais) na educação. O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário on-line e impresso, elaborado na plataforma Google Forms, composto por 27 perguntas, divididas em três blocos. O Bloco I era formado por questões objetivas e dissertativas sobre informações pessoais dos participantes, como idade, gênero, nível de escolaridade, tipo de vínculo empregatício e tempo de atuação no magistério. O Bloco II investigava a atuação docente no período pandêmico, enquanto o Bloco III explorava a utilização das tecnologias digitais no contexto escolar. A análise dos dados coletados foi realizada de forma qualitativa, por meio da leitura e interpretação das respostas dos participantes à luz de outras pesquisas produzidas sobre a temática, buscando responder aos questionamentos da pesquisa e atingir os objetivos propostos.

O trabalho está dividido em quatro seções principais. Para além destas considerações iniciais (seção 1), a seção 2, aborda a temática das tecnologias digitais no contexto educacional e se inicia com uma discussão sobre a relação entre educação, tecnologias e formação de professores. O objetivo é apresentar o uso das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas e didáticas, e como elas podem ser incorporadas à prática docente de forma significativa. A seção também explora a importância da formação de professores para o uso adequado dessas tecnologias, tanto na formação inicial quanto na formação continuada. Em seguida, a seção apresenta uma revisão de literatura sobre o tema, com base em artigos científicos publicados entre 2019 e 2023, extraídos do Portal de Periódicos da Capes.

Na sequência apresentamos o Percurso Metodológico. Nesta pesquisa elaboramos um questionário on-line e impresso que foi composto por questões objetivas e dissertativas, totalizando 27 questões. Participaram do estudo 48 professores que estavam em exercício em cinco escolas da rede estadual localizadas no município de Presidente Epitácio. Para a aplicação do questionário, visitamos presencialmente as escolas e entregamos uma Carta de Autorização assinada pela Dirigente Regional de Ensino para os representantes das escolas, no caso os diretores, e explicamos a finalidade e o objetivo da pesquisa. Logo em seguida, aplicamos o questionário de forma on-line e impressa para os professores da rede estadual dos anos iniciais. Após a coleta dos dados, as respostas foram compiladas e organizadas no Google Forms para facilitar a análise. Essa etapa exigiu cautela, pois analisamos, classificamos e interpretamos os dados, visando responder aos questionamentos da pesquisa e atingir os objetivos propostos.

A caracterização dos participantes visa descrever o perfil dos professores da rede estadual de ensino de Presidente Epitácio que participaram da pesquisa. Nessa caracterização, são abordadas informações como idade, gênero, nível de escolaridade, licenciatura cursada, tipo de vínculo empregatício e tempo de atuação. O objetivo é traçar um panorama dos profissionais envolvidos na pesquisa, destacando suas experiências, formações e particularidades que possam influenciar na prática pedagógica e na adaptação às novas tecnologias. Essa caracterização inicial é essencial para entender o contexto no qual esses professores atuam e como suas trajetórias podem impactar o uso de tecnologias no ensino.

A seção 3 explora a utilização das tecnologias digitais no contexto do ensino remoto emergencial. Esse capítulo discute como a pandemia de COVID-19² impôs desafios significativos aos professores, que tiveram de adaptar rapidamente suas práticas pedagógicas ao ambiente virtual, muitas vezes sem o suporte adequado. A análise se concentra nos materiais e recursos digitais utilizados, nas dificuldades enfrentadas e nas lições aprendidas durante o ensino remoto.

Em seguida, a seção 4 aborda o período pós-pandêmico, investigando como as experiências anteriores influenciaram o uso contínuo das tecnologias digitais na prática pedagógica. Aqui, a pesquisa analisa se os professores dos anos iniciais do ensino fundamental incorporaram esses recursos em suas práticas pedagógicas e como têm se preparado para integrar as TDs no ensino presencial, evidenciando a relevância da formação continuada para enfrentar os desafios da educação contemporânea.

A análise dos dados coletados é detalhada com foco nas condições estruturais das escolas e nas percepções dos professores sobre a eficácia das tecnologias digitais no aprendizado. Essa análise traz à tona as dificuldades encontradas, como limitações de infraestrutura e falta de formação adequada, e questiona o quanto as TDs têm sido aplicadas de maneira significativa na educação.

² De acordo com o Ministério da Saúde a Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus descoberto em amostras de lavado broncoalveolar obtidas de pacientes com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019. Informações retiradas do site Ministério da Saúde: [Covid-19 — Ministério da Saúde](#).

2 ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA

2.1 Educação, tecnologias e formação de professores

O conceito de tecnologia se refere aos diferentes mecanismos ou suportes, externos ao corpo humano, que possibilite e, na maioria das vezes, facilite a realização de diferentes tarefas. Na história da humanidade, as tecnologias surgem relacionadas à própria sobrevivência da espécie, com a utilização de diferentes ferramentas para destrichar alimentos. Posteriormente, com a revolução agrícola, os instrumentos utilizados para plantio e colheita possibilitaram a otimização da produção gerando excedentes, o que contribuiu para o desenvolvimento do comércio. Com o passar dos séculos, as tecnologias foram se aprimorando, com destaque para aquelas que revolucionaram as formas de obter e receber informações e de nos comunicarmos.

A utilização das tecnologias em nosso cotidiano cresce paulatinamente, há grandes avanços tecnológicos que impactam o contexto social e cultural em diferentes esferas, desde a religiosa até a educacional. Assim, Belonni (2009, p. 07), salienta que

[...] as principais instituições sociais foram sendo transformadas por estas tecnologias que, nos dias de hoje (mas as mudanças são tão rápidas!), estão compreendidas na expressão tecnologias de informação e comunicação (TIC): as famílias, cujo cotidiano foi sendo invadido pela programação televisual; as igrejas que tiveram que render-se aos apelos da TV e do espetáculo; as escolas particulares, que por pressão do mercado utilizam a informática com um fim em si. Hoje temos a internet para muitos usos [...]

Há muitas mudanças, desde o século XX até os dias atuais 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 internet nos anos de 1990, interferindo de forma significativa nos sistemas de informação e comunicação.

Para Brito e Purificação (2012, p. 39) “Ainda na década de 1980, sob a denominação de novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC), as tecnologias educacionais foram utilizadas como instrumentos de apoio e interatividade com outros meios.” Dessa forma, alguns professores achavam que uma simples utilização desses recursos, de forma acessória, seria o suficiente em termos didáticos e pedagógicos, porém, observou-se que o uso dessas tecnologias acontecia por um tempo, mas não havia uma melhora significativa no aprendizado, pois no campo da educação, tem que haver um fim apropriado para o uso desses recursos, para que de fato se alcance a construção do conhecimento de forma significativa.

A mídia-educação (Belloni, 2009), um campo relativamente novo, enfrenta diversas dificuldades para se consolidar, sendo a principal delas sua pouca ênfase na formação inicial e continuada dos profissionais da educação. É um grande desafio que se coloca para as instituições de ensino é a forma com a qual vão lidar com os avanços tecnológicos considerando os processos de ensino e aprendizagem dos estudantes, nativos digitais³. A tecnologia contribui para o desenvolvimento humano, para Coll e Monereo I Font (2010, p. 60) “[...] conforme as crianças e adolescentes vão tendo acesso ao uso da internet, suas possibilidades de participação em novos âmbitos comunitários e seu acesso a novas fontes de significados aumentam.” Em cada acesso, cada clique na internet é uma informação nova que se obtém.

Belonni (2009), sugere que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) sejam parte do processo de aprendizagem de forma integradora, assim, as escolas precisam considerar as TICs como um recurso de aprendizagem, já que elas estão presentes no cotidiano e exercem influência nos contextos sociais e culturais dos estudantes. Para isso, espera-se que as redes e sistemas de ensino invistam em formação de professores (inicial e continuada), pesquisas voltadas para metodologias ativas, equipamentos, materiais e estrutura física e digital adequadas nas escolas. Ou seja, a integração da mídia-educação nos sistemas educacionais formais e a formação de professores são vistas como ações prioritárias para o avanço deste campo, reforçando a necessidade de integrá-la à formação dos professores para que possam desenvolver métodos pedagógicos apropriados que possibilitem participação e aprendizado dos alunos. Para que isso ocorra, o professor precisa conhecer as tecnologias e saber utilizá-las para finalidades educacionais específicas.

Com o desenvolvimento das tecnologias, surgem na literatura científica as expressões Tecnologias Digitais (TDs), Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), dentre outros. Parece-nos que não existe um consenso entre os pesquisadores acerca das diferenças entre cada uma delas, apesar dos esforços em conceituá-las. Quando falamos em tecnologias digitais, Brito e Purificação (2012) consideram todos os recursos digitais que possam transmitir informações, desde foto, som, imagem, aparelhos eletrônicos etc. E, no meio educacional, tratam-se de recursos digitais que integram os processos de ensino e aprendizagem.

Já as TDICs, de acordo com Soares et. al. (2015, p. 3)

³ Expressão cunhada pelo pesquisador Marc Prensky para se referir à geração nascida a partir da popularização da rede mundial de computadores (internet) e a consequente disponibilização de informações de forma rápida e acessível (Pescador, 2010).

se integram em uma gama de bases tecnológicas que possibilitam a partir de equipamentos, programas e das mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos.

Já as TICs podem ser definidas como todos os dispositivos cujo objetivo consiste no armazenamento e processamento de informações, estabelecendo assim uma comunicação e possibilitando também que estas informações sejam compartilhadas e difundidas entre as pessoas (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) encontramos 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 contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais tanto de forma transversal e direcionada, ou seja, além de saber para o que está usando essa tecnologia, o aluno também tem que 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 trabalho 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.

No que tange ao espaço escolar, com a evolução das tecnologias, as qualificações profissionais são modificadas, assim como a forma com que as pessoas vivem, se informam e se comunicam. E tudo isso é possível com a conexão à internet, pois ela possibilita o acesso a uma gama variada de informações e recursos, como a Inteligência Artificial (IA), que produz desde um texto até uma imagem futurista. 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). Exige-se novas formas de aprender apoiando-se em meios digitais para que haja uma conexão entre a educação e as tecnologias digitais.

A utilização de tecnologias digitais na educação básica é um tema amplamente discutido tanto em documentos oficiais quanto em pesquisas acadêmicas e relatos de experiências. No entanto, observa-se que as ações efetivas ainda são incipientes e não abrangem a totalidade do cenário nacional, onde muitas escolas carecem de infraestrutura adequada, além de professores sem a formação necessária para a aplicação eficiente dessas tecnologias em sala de aula.

Segundo Boscarioli (2022, p. 01) “às ações vistas na prática são incipientes, não abarcando o cenário nacional, que possui realidades escolares sem infraestrutura e com professores sem formação adequada”. A formação docente é um pressuposto fundamental para o avanço na prática pedagógica com tecnologias digitais.

A formação de professores deve ser contínua e focada na prática, conforme defendido por Nóvoa (2002). Ele 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 na concepção, realização e avaliação de propostas de formação continuada.

A pandemia de 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 alunos para o uso dessas tecnologias de maneira pedagógica. Muitos professores tiveram que se reinventar, investindo em tecnologia e formação.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – Lei nº 9.394/96), a BNCC e a BNCC Computação são exemplos de marcos legais que destacam a importância do uso das tecnologias no processo educativo. Diante disso, um dos principais desafios identificados é a falta de uma formação adequada para os professores na utilização pedagógica das tecnologias digitais. 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”.

A LDBEN/1996 e a BNCC ressaltam a importância da tecnologia na educação, mas não estabelecem diretrizes claras para a formação inicial dos professores nesse aspecto. Portanto, é imperativo que as políticas públicas não apenas foquem na aquisição de equipamentos, mas também na preparação adequada dos docentes para utilizá-los de maneira eficaz. Somente assim será possível transformar as tecnologias digitais em ferramentas poderosas para a construção de conhecimentos e a criação de ambientes de aprendizagem mais atrativos e significativos.

2.2 Estado do conhecimento: formação e prática pedagógica dos professores para o uso das tecnologias digitais

O ensino remoto foi a forma encontrada pelas diversas redes e sistemas de ensino do país para darem continuidade às aulas no período marcado pela pandemia de Covid-19 e a consequente necessidade de mantermos o distanciamento social. Nesse período, muitas escolas optaram pela utilização de plataformas on-line em que alunos e professores podiam interagir em tempo real, de forma síncrona e/ou de forma assíncrona, por meio da realização de diversas atividades on-line. Podemos dizer que o ensino remoto se caracterizou como uma adaptação do ensino presencial para o formato on-line adotado pelas instituições de ensino como medida de emergência, no período em que aulas presenciais estavam suspensas.

Assim, as aulas remotas foram a solução encontrada para manter as medidas de segurança, prosseguir com o ensino e manter o cronograma escolar. Dessa forma, os estudantes tiveram acesso ao mesmo conteúdo que assistiriam em sala de aula, mas em formato virtual. Para Rodrigues (2020), isso exigiu do docente rever as próprias práticas pedagógicas, reposicionar-se no papel de professor mediador e não de detentor único do conhecimento e repensar as práticas avaliativas. Diante disso, os professores tiveram que, de uma hora para outra, rever sua didática e sua forma de lecionar.

Portanto, o ensino remoto apresentou diversos desafios a serem superados pelas instituições, professores e alunos. Por muitas vezes, a falta de uma boa conexão com a internet foi prejudicial ao andamento das aulas, assim como houve professores que não estavam preparados para lecionar no formato digital por meio da utilização de recursos tecnológicos. A pandemia intensificou um processo já em andamento de integração entre a tecnologia e a educação, e, no contexto pós-pandêmico, não temos muitos relatos de docentes e até mesmo pesquisas que problematizam essa questão, conforme foi possível observar na pesquisa bibliográfica que realizamos. Então, nosso objetivo é analisar como os professores dos anos iniciais do ensino fundamental incorporaram as tecnologias digitais em sua prática pedagógica e de que forma isso tem ocorrido, por este motivo, nossa pesquisa visa observar questões relacionadas à formação docente e à utilização das tecnologias em sala de aula.

A revisão de literatura é uma etapa essencial em uma investigação na área acadêmica, visto que permite ao pesquisador conhecer os estudos sobre o tema escolhido, ademais, reconhecer informações ou adquirir conhecimentos prévios sobre as resoluções de problemas, e evitar a repetição de pesquisas já realizadas.

Dessa forma, decidimos buscar informações sobre o tema de pesquisa proposto, na base de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Para Romanowski e Ens (2006, p. 40) uma pesquisa do tipo “estado do conhecimento” é um “[...] estudo que aborda apenas um setor das publicações sobre o tema estudado [...]”. Então, entende-se que o estado do conhecimento é um tipo de revisão bibliográfica, realizado a partir de produções textuais específicas, podendo ser uma estratégia para ampliar o campo de estudo sobre um determinado tema, verificar perspectivas que ainda não foram consideradas, pontos de vista que ainda não foram aprofundados e que podem ser inovadores para a realização de uma nova pesquisa. Em nosso caso, optamos por artigos que versam sobre a temática investigada.

Ao realizar o levantamento bibliográfico no Portal de Periódicos da Capes, delimitamos a busca de acordo com as autoras Lima e Miotto (2007), que ressaltam que a seleção do material é orientada por padrões que definem o universo de estudo antes da coleta de dados. Diante disso, o levantamento inicial pautou-se pelos seguintes critérios:

- a) parâmetro temático: utilizamos as palavras-chaves “anos iniciais; ensino fundamental; professor; tecnologias”;
- b) parâmetro linguístico: língua portuguesa;
- c) principais fontes: artigos científicos;
- d) parâmetro cronológico: 2019 a 2023, considerando a produção científica dos últimos cinco anos.

O Portal de Periódicos da Capes nos apresentou 165 artigos científicos, todos revisados por pares, de acordo com os filtros de busca aplicados, embora, ao analisarmos cada um deles, notamos que alguns se repetiam. Para a escolha dos artigos, fizemos uma seleção de acordo com a temática abordada, de modo que aqueles que não dialogavam com o nosso tema de pesquisa foram excluídos. Há de ressaltar o grande número de artigos que abordam o uso das tecnologias em componentes curriculares específicos, que não foram selecionados por não dialogarem diretamente com nossa pesquisa.

O período de coleta dos artigos na plataforma Capes foi o mês de fevereiro de 2024. A etapa de seleção dos artigos foi realizada a partir de dois critérios: *leitura de reconhecimento do material bibliográfico e leitura exploratória* (Lima; Miotto, 2007), que significa, realizar a leitura com o objetivo de identificar e selecionar os materiais que podem conter informações sobre o tema. Essa etapa foi realizada por meio da leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos encontrados.

O quadro 1 abaixo apresenta o quantitativo de artigos encontrados e selecionados a partir dos procedimentos descritos.

Quadro 1: Levantamento quantitativo de artigos (2019-2023)

PALAVRA-CHAVE	TRABALHOS ENCONTRADOS	TRABALHOS SELECIONADOS
Anos Iniciais. Ensino Fundamental. Professor. Tecnologias.	165	11

Fonte: dados sistematizados pelas autoras a partir do Portal de Periódicos da Capes.

Conforme o Quadro 1, ao aplicarmos os filtros de busca, encontramos 165 artigos, porém, apenas 11 foram selecionados para leitura e fichamento por estarem relacionados diretamente com o nosso tema. Para a estruturação da pesquisa, utilizamos um “roteiro de fichamento e sistematização dos dados” contendo: título; autor(es); ano de publicação; periódico em que foi publicado; vinculação institucional do(s) autor(es); resumo; problema da pesquisa; objetivos; abordagem metodológica; procedimentos metodológicos; participantes; espaço geográfico; recorte temporal e resultados obtidos.

Preliminarmente, tentamos buscar as informações a partir da leitura dos resumos, porém as informações em alguns artigos eram bastante concisas, sendo necessária a leitura na íntegra, nestes casos, para melhor compreensão e realização de um fichamento coerente.

A descrição completa dos trabalhos selecionados encontra-se no Quadro 2:

Quadro 2 : Descrição dos artigos selecionados

ANO	PERIÓDICO	TÍTULO	AUTOR(ES)	VINCULAÇÃO INSTITUCIONAL DO(S) AUTOR(ES)
2019	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos	A sala de aula como um ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas séries iniciais da educação básica	1. Veronica Santos 2. Sandra Almeida 3. Marcelo Zanotello	1.Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) 2. Rede municipal de Educação de São Bernardo do Campo 3.Universidade Federal do ABC (UFABC) e Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
2020	Revista Intersaberes	Metodologias inovadoras – ativas e imersivas – com uso de tecnologias digitais nos	1. Ademir Aparecido Pinhelli Mendes 2. Liliane de Sousa Cardoso	Centro Universitário Internacional (Uninter)

		anos iniciais do ensino fundamental		
2020	E-Curriculum	Formação de Professores para integração de Tecnologias Digitais ao currículo: uma narrativa e muitas ações	1. Ivanete Fátima Blauth 2. Suely Scherer	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS)
2021	Revista Interfaces da Educação	Formação Continuada de Professores do ensino fundamental - anos iniciais: práticas que podem efetivar a mediação pedagógica para a apropriação de tecnologias digitais	1. Liliane de Sousa Cardoso 2. Ademir Aparecido Pinhelli Mendes 3. Eduardo Fofonca	1 e 2 Centro Universitário Internacional (Uninter) 3 Universidade Federal do Paraná (UFPR)
2021	Obra Digital	Competências digitais dos professores: da autoavaliação da práxis às necessidades formativas	1. Eniel do Espírito Santo 2. Tatiana Polliana Pinto de Lima 3. Adriano Dantas de Oliveira	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)
2022	Revista docência e cibercultura	Desafios dos anos iniciais do ensino fundamental no ensino remoto: experiências educativas mediadas por tecnologias digitais	1. Denilda Caetano de Faria 2. Francisca Antônia dos Santos Neri 3. Fernanda Damasceno Franco de Moraes 4. Lorena Morganna Carvalho Gonçalves	1 Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC/GO) 2 Universidade Federal do Tocantins (UFT) 3 Censupeg 4 Universidade Federal do Tocantins (UFT)
2022	Revista Thema	Uso lúdico das tecnologias digitais nos anos iniciais do ensino fundamental: uma possibilidade de facilitação dos processos de ensino e aprendizagem	1. Adriana Gonçalves dos Santos 2. Graciela Anubis de Moraes Rossetto.	1 Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Jairo Brum, 2 IFSUL.
2022	Educação & Linguagem	As contribuições e os desafios da cultura digital na educação nos anos iniciais do Ensino Fundamental	1. Paula Andreza Yukie Hashimoto 2. Victoria Moura 3. Ana Lúcia de Souza Lopes	Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)
2022	Cadernos de Pesquisa	Pesquisa-ação na formação continuada de professores do ensino fundamental sobre o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação	1. Marly Krüger de Pesce; 2. Anelise Muxfeldt Trentini.	1 Universidade da Região de Joinville, 2 Associação Educacional Luterana Bom Jesus/IELUSC
2022	Educação em Foco	Projeto Aula Digital	1. Adriana Santos de Jesus Meneses;	1 Secretaria Municipal de Educação de Aracaju; 2 Universidade Tiradentes

			2. Ronaldo Nunes Linhares	
2023	Revista Foco	Tecnologias digitais e sua aplicabilidade nas práticas didáticas nos anos iniciais do ensino fundamental	1. Débora Alves Pereira; 2. Patrícia Alves Rodrigues Da Silva; 3. Izidorio Paz Fernandes Neto	1 e 2 Instituto Educacional Santa Catarina (IESC) 3 Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES)

Fonte: dados sistematizados pelas autoras a partir do Portal de Periódicos da Capes.

A partir da leitura e da análise dos artigos foi possível perceber duas perspectivas de pesquisa, sendo elas: formação docente e práticas pedagógicas. Ambas possuem relevância para a nossa pesquisa, uma vez que formação docente e práticas pedagógicas estão diretamente relacionadas à utilização das tecnologias digitais em sala de aula durante e após a pandemia.

Categorizamos cinco estudos que estão relacionados à formação docente e seis que correspondem às práticas pedagógicas. Alguns desses artigos poderiam ser agrupados nos dois eixos, então, a divisão pautou-se pelo assunto predominante, de acordo com a nossa interpretação. No eixo formação docente, percebemos que todos os estudos se referem à formação continuada (Santos; Almeida; Zanutello, 2019; Blauth; Scherer, 2020; Cardoso; Mendes; Fofonca, 2021; Pesce; Trentini, 2022; Hashimoto; Moura; Lopes, 2022).

No eixo das práticas pedagógicas, percebemos a existência de diferentes enfoques nos estudos encontrados, como: o uso das tecnologias digitais em sala de aula na perspectiva de metodologias inovadoras e ativas (Mendes; Cardoso, 2020) e da ludicidade na utilização de ferramentas digitais (Santos; Rossetto, 2022), as habilidades e dificuldades dos professores (Espírito Santo; Lima; Oliveira, 2021; Meneses; Linhares, 2022), o contexto do ensino remoto (Faria et. al. 2022) e um estudo de caráter bibliográfico (Pereira; Silva; Neto, 2023).

A pesquisa de Santos, Almeida e Zanutello (2019) examina o uso da tecnologia na sala de aula para criar um ambiente equipado, ou seja, com recursos disponíveis para alunos e professores para usá-los regularmente e de acordo com suas necessidades. A pesquisa foi realizada no ensino fundamental em uma escola da rede pública de São Bernardo do Campo (SP). Participaram do estudo quatro professores e suas respectivas turmas em 2016, sendo três turmas de quinto ano com alunos com idades entre 10 e 11 anos e uma turma de primeiro ano com alunos com idades entre 6 e 7 anos. Os autores relatam que, embora os professores tenham medo de lidar com os dispositivos tecnológicos, desenvolveram gradualmente uma maior capacidade de explorar esses dispositivos com curiosidade e atenção.

O estudo de Blauth e Scherer (2020) examina o processo de formação continuada em serviço de professores dos anos iniciais do ensino fundamental que teve por propósito

oportunizar a vivência de um processo de integração de tecnologias digitais ao currículo escolar. Realizado durante os anos de 2017 e 2018, diretamente no espaço de uma escola pública em Campo Grande/MS, contou com a participação de cinco professoras e três pesquisadoras da universidade. A convivência das pesquisadoras e professoras por dois anos na escola trabalhando em conjunto para desenvolver planejamentos e práticas, resultou em oportunidades de formação e aprendizado, pois foi possível experimentar, dentro do ambiente escolar, a integração de tecnologias digitais ao currículo dos anos iniciais, com o objetivo de apresentar uma narrativa sobre esse processo de formação.

Cardoso, Mendes e Fofonca (2021) discutem a necessidade de formação continuada de professores do ensino fundamental I sobre a apropriação de tecnologias digitais no processo de mediação de aprendizagem. A pesquisa utilizou dois métodos de coleta de dados: questionários estruturados e entrevistas semiestruturadas com professores de uma escola privada em Curitiba. Na análise, foi observado que eles compartilham a possibilidade de experimentar e diversificar sua prática, sentem-se motivados e buscam aprender para acompanhar as mudanças constantes, também entenderam que a tecnologia em sala de aula ajuda a ensinar e aprender.

A pesquisa de Pesce e Trentini (2022) teve como objetivo uso das tecnologias digitais por professores dos anos iniciais do ensino fundamental que participaram de uma pesquisa-formação, usando os princípios metodológicos da pesquisa-ação. Neste caso, o objetivo era encorajar a formação continuada para refletir sobre as práticas educativas inovadoras com o uso das TDICs. A pesquisa foi realizada em um colégio particular em Joinville, Santa Catarina. Seis professoras do ensino fundamental foram entrevistadas. Os autores concluem que a formação continuada sugerida permitiu aos sujeitos participantes um movimento coletivo de reflexão, realização de ação e transformação das vivências pedagógicas, permitindo a formação de sujeitos críticos e pesquisadores.

Hashimoto, Moura e Lopes (2022), buscaram compreender e aprofundar as questões relacionadas à cultura digital e à formação de professores em resposta aos novos desafios da docência. Três professores – Maria e João da rede pública de ensino de São Paulo e Ana da rede privada de ensino – validaram as estratégias propostas pelos pesquisadores. A pesquisa sugere uma reflexão crítica sobre este assunto e oferece estratégias de ensino que os professores podem usar e adaptar. Os resultados demonstraram que as estratégias combinadas com o bom uso de tecnologias digitais e metodologias ativas, propiciam momentos de construção de saberes de forma contundente e significativa.

Já a pesquisa de Mendes e Cardoso (2020) examina as contribuições das metodologias inovadoras com o uso de tecnologias educacionais nos anos iniciais do ensino fundamental (1º

ao 5º ano). A pesquisa foi realizada por meio de observação dos participantes em uma turma de quinto ano de uma escola privada de educação infantil e ensino fundamental I na cidade de Curitiba. Os autores concluíram que as metodologias ativas podem ser usadas de forma criativa em uma variedade de situações de aprendizagem imersivas e interativas. Eles também concluíram que os recursos tecnológicos, que fornecem uma variedade de ferramentas gratuitas ou de baixo custo, permitem criar ambientes de aprendizagem adequados.

Santos e Rossetto (2022), por meio de um estudo de caso, investigaram as percepções dos professores sobre o uso lúdico das ferramentas de aprendizagem digitais nos anos iniciais do ensino fundamental nas escolas municipais da cidade de Guaporé, RS. A pesquisa é de abordagem qualitativa, com procedimento técnico, estudo de caso e aplicação de questionário. Dessa maneira, os resultados mostram que os professores reconhecem que as TICs podem ajudar os alunos no processo de ensino e aprendizagem. Verificou-se que a maioria dos pesquisados utilizam a tecnologia digital em suas aulas. Os computadores e notebooks que a escola oferece aos alunos são usados e demonstram que isso faz uma diferença positiva no envolvimento dos alunos nas atividades.

A pesquisa de Pereira, Silva e Neto (2023), tem como objetivo avaliar o desenvolvimento da aplicação das tecnologias pelos docentes como meio didático em sala de aula. Como é de caráter bibliográfico, as bases de dados utilizadas foram as plataformas on-line Scielo, Google acadêmico, sites eletrônicos, entre outros. Os resultados demonstram que é necessário criar um ambiente escolar que integre a realidade tecnológica com a educação, levando em consideração a situação do aluno em uma sociedade do conhecimento.

Espírito Santo, Lima e Oliveira (2021) realizaram um estudo que examinou as habilidades digitais possíveis para os professores. O estudo é baseado no quadro comum de autoavaliação das habilidades digitais dos professores. No período de 2020/2021, uma plataforma on-line foi usada para coletar dados com 145 professores brasileiros da educação básica no Brasil dos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano). O estudo demonstrou que esses professores têm problemas urgentes, principalmente quando se trata de ensino e aprendizagem; avaliação; empoderamento e desenvolvimento de competências digitais dos alunos. Além disso, apontou a necessidade urgente de cursos de formação inicial e continuada que incluam conhecimentos sobre como usar as tecnologias de forma inovadora, significativamente, promovendo a aprendizagem e a emancipação dos alunos, e incentivando os professores a construir continuamente o conhecimento, considerando as comunidades formativas.

O artigo de Meneses e Linhares (2022), é fruto de uma pesquisa de mestrado em Educação pela Universidade Tiradentes/SE, que realizou uma análise sobre as percepções dos professores acerca do uso dos recursos tecnológicos oferecidos pelo Projeto Aula Digital, que começou em 12 de julho de 2017 em todas as escolas da rede municipal de Aracaju. A pesquisa é qualitativa e tem como procedimento o estudo de caso descritivo, que teve como base as entrevistas. Os resultados das entrevistas realizadas demonstram que o uso das tecnologias em sala de aula, complementam e reforçam o conteúdo desenvolvido em sala de aula. Os autores acreditam que, nos próximos anos, a prática pedagógica reflexiva dos professores possa revelar os problemas mais importantes e criativos relacionados ao uso das TICs em sala de aula.

A pesquisa de Faria et. al. (2022) examina como as instituições de ensino brasileiras podem usar as tecnologias digitais para ensinar e aprender alfabetização em situações de emergência durante uma pandemia. O estudo analisa as experiências das professoras autoras do artigo em escolas no município de Palmas/TO, e destaca as dificuldades que os professores enfrentam ao ensinar as crianças a ler e escrever. Os dados foram coletados por meio do Google Acadêmico e em relato de experiências das professoras. Os resultados evidenciaram que a integração das ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem promove novos desafios a serem superados pelos docentes, assim, os professores precisam aprender a usar as tecnologias, o que ocorreu a partir de muito esforço dos professores no período pandêmico.

Observa-se a partir dos artigos selecionados dois eixos temáticos, sendo o primeiro a importância da formação dos professores para um processo de aprendizagem e desenvolvimento profissional, isto é, a formação é capaz de atualizar, aperfeiçoar, promover a aquisição de novos conhecimentos, habilidades e competências necessárias para a prática docente. Já o segundo eixo versa sobre o uso das tecnologias na escola com foco na prática pedagógica dos professores, para que o processo de ensino e aprendizagem seja mais significativo para os alunos.

Sobre os temas abordados nas pesquisas selecionadas, foi possível perceber que elas relatam o uso das tecnologias como metodologias possíveis de serem incorporadas na prática pedagógica dos professores e/ou como objeto de estudo na formação docente. Os estudos analisados se aproximam da nossa proposta de pesquisa, porém, notamos que em nenhum deles é mencionado a utilização das tecnologias digitais no período pós-pandêmico. Assim, nossa investigação se insere nessa lacuna demonstrada pela pesquisa bibliográfica realizada, o que demonstra sua importância no conjunto de estudos sobre o tema. Em meio à pandemia, os docentes tiveram que se adaptar a esse universo tecnológico para que ocorressem as aulas de forma remota. E no período pós-pandêmico? Dessa maneira, o objetivo do presente estudo é

analisar se os professores dos anos iniciais do ensino fundamental incorporaram as tecnologias digitais em sua prática pedagógica cotidiana e de que forma isso tem ocorrido. A hipótese de pesquisa é que, após a pandemia, com o retorno das aulas presenciais, os professores passaram a utilizar mais as tecnologias digitais em sua prática pedagógica e se sentem mais preparados para isso, no entanto, ainda existem desafios a serem superados relacionados à própria estrutura tecnológica da escola, ao cumprimento do currículo e à necessidade de formação continuada.

Observa-se, que todas as pesquisas são de abordagem qualitativa, sendo que algumas mencionam a pesquisa de natureza colaborativa (Santos; Almeida; Zanutello, 2018), bibliográfica (Faria et. al., 2022), pesquisa-ação (Pesce; Trentini, 2022), descritiva (Espírito Santo; Lima; Oliveira, 2021) e estudo de caso (Meneses; Linhares, 2022; Rossetto Santos, 2022).

Os procedimentos metodológicos utilizados foram o registro audiovisual (Almeida; Santos; Zanutello, 2018; Pesca; Trentini, 2022), a observação participante e o relato de professor (Cardoso; Mendes, 2020), diários de campo e gravações (Blauth; Scherer, 2020), questionários (Cardoso; Mendes; Fofonca, 2021; Rossetto; Santos, 2022), entrevistas (Cardoso; Mendes; Fofonca, 2021; Meneses; Linhares, 2022), base de dados do Google Acadêmico e relatos de experiências (Faria et.al., 2022) aplicação de sequência didática e validação por meio de um instrumento avaliativo (Hashimoto; Moura; Lopes, 2022) e encontros formativos (Pesca; Trentini, 2022). Observa-se que os procedimentos metodológicos são variados e têm um leque de opções para a estruturação das pesquisas.

Portanto, tendo em vista os estudos sobre as tecnologias digitais no contexto educacional e a formação de professores, esse breve levantamento foi importante para analisarmos o que tem sido estudado nos últimos cinco anos. Além disso, foi possível observar que os estudos sobre os professores dos anos iniciais não se apresentam em grande número, pois em um universo de 165 pesquisas identificadas pelos descritores e filtros utilizados, 11 delas possuíam relação com nosso tema de pesquisa, o que corresponde a apenas 6,7%. O estudo também identificou uma lacuna no que corresponde aos estudos sobre a utilização das tecnologias digitais no período pós-pandemia, o que justifica a relevância da nossa pesquisa.

2.3 Percorso metodológico

O presente estudo é de abordagem qualitativa de natureza analítica-descritiva, que visa valorizar a compreensão e interpretação dos conteúdos dos fenômenos humanos e sociais, em vez de simplesmente descrevê-los ou explicá-los. Para Minayo (2002, p. 21), a pesquisa

qualitativa trata-se de um “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”, ou seja, subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números. Para Santos (2010, p. 42) “A investigação qualitativa é uma forma de estudo da sociedade que se centra na forma como as pessoas interpretam e dão sentido às suas experiências e ao mundo em que elas vivem.”

A natureza analítica-descritiva da pesquisa, consiste em aprofundar o fenômeno a ser estudado através de informações disponíveis para tentar explicá-lo, e, assim, procurar determinar opiniões ou projeções futuras nas respostas dadas, a fim de descrever as principais características dos dados existentes e observar situações que nos levam a novas informações.

A técnica utilizada para a obtenção de informações foi o questionário on-line. Para Torini (2016, p. 55) “Assim como um questionário em papel recebido pelo correio, o questionário on-line deve ser respondido e, de alguma forma, reenviado pelo respondente ao pesquisador, com a diferença de que tudo isso é feito eletronicamente.” Então, o questionário on-line é uma forma de coleta de dados, que tem por objetivo facilitar a organização, já que nem todas as pessoas residem no mesmo local, cidade, país. Dessa forma, fica mais acessível, pois quem irá receber o questionário precisa estar logado em uma rede de internet e ter um aparelho, como tablet, celular, computador etc., para acessá-lo e respondê-lo. Por este motivo, apresenta vantagens na aplicabilidade, além de ter um alcance global, baixo custo, flexibilidade no preenchimento, agilidade na tabulação, entre outros.

Torini (2016, p. 62) afirma que “o fácil acesso a ferramentas on-line de construção de questionários tem ampliado muito, nos últimos anos [...]”. Por ora, como qualquer outro meio, o questionário on-line também apresenta suas desvantagens e limitações, o que impõe desafios para o pesquisador. Dentre elas, podemos destacar, pelo viés de Torini (2016):

- Percepção de spam: O envio de e-mail com link por um desconhecido pode causar dúvidas ou desconfiança de quem o recebe, fazendo com que optem por nem abrir o questionário;
- Controle amostral: preenchimento a distância sem o contato do pesquisador, dificulta as condições de respostas, sendo que outra pessoa com o mesmo link pode acessar e, assim, o pesquisador perde o controle;
- Impessoalidade: ainda que o pesquisador possa escrever uma carta para se apresentar, explicar os objetivos da pesquisa e solicitar o preenchimento do questionário (e isso é extremamente indicado), não há nenhuma interação real entre entrevistador e entrevistado durante a aplicação do questionário on-line;

- Baixa taxa de respostas: o respondente pode interromper o preenchimento on-line ou mesmo abortá-lo a qualquer momento, bastando apenas fechar a janela do navegador.

Essas são algumas desvantagens ao se utilizar o questionário on-line, apesar disso, é um instrumento de pesquisa bastante utilizado atualmente. Além de estar atento aos pontos elencados anteriormente, é importante que o pesquisador priorize a objetividade e a concisão na elaboração do questionário. Objetividade e concisão são requisitos fundamentais para o bom andamento da pesquisa, sendo ainda mais relevantes na aplicação de questionários on-line. Se o respondente se deparar com parágrafos ou períodos longos e até mesmo complexos, é bastante provável que ele desista do preenchimento (Torini, 2016).

Apresentadas as principais características do questionário on-line, sobretudo as vantagens e desvantagens, fizemos a opção por este instrumento de pesquisa entendendo que se apresentou como o mais adequado para a consecução dos objetivos a que esta pesquisa se propôs. O questionário foi elaborado na plataforma do Google Formulários (Google Forms), trata-se da plataforma mais popular para a construção de formulários e questionários on-line, o serviço é totalmente gratuito e não tem limite de questionários aplicados. O questionário foi composto por 27 perguntas, entre dissertativas e objetivas. Foi importante prezar pela clareza e objetividade, para que não tivessem perguntas com duplo sentido e o respondente não ficasse confuso em sua resposta (Carlomagno, 2018). Após esse planejamento e elaboração, realizamos um teste, para detectar possíveis falhas e estimativa de tempo de resposta, cuidando para que não fosse um período longo demais a fim de evitar desistências por parte dos professores participantes.

Nosso percurso metodológico com o instrumento de pesquisa foi composto das seguintes etapas: elaboração, pré-teste, aplicação e análise dos dados. Inicialmente apresentamos uma Carta de Autorização assinada pela Dirigente Regional de Ensino para os representantes das escolas, no caso, os diretores, e explicamos a finalidade e objetivo da pesquisa a fim de que ele fosse um mediador, para que o questionário tivesse o maior número de professores respondentes. Junto com a Carta de Autorização foi entregue uma cópia do questionário, para que o representante legal da instituição averiguasse que não teria perguntas ofensivas e invasivas, mas sim, somente perguntas pertinentes ao tema proposto.

Dentre todas as escolas de Presidente Epitácio - SP, escolhemos somente as da Rede Estadual. Algumas escolas optaram por responder o questionário de forma on-line e outras preferiram respondê-lo impresso. Nas duas modalidades, on-line ou impressa, os participantes

receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)⁴. De acordo com dados obtidos no Portal da Transparência do estado de São Paulo, estima-se que nas escolas estaduais de Presidente Epitácio, existam cerca de 107 professores dos anos iniciais em exercício. O objetivo inicial era atingir por volta de 50% desse número, ou seja, uma média de 50 professores. A coleta de dados ocorreu no período de julho à agosto de 2024 e, ao final, obtivemos a participação de 48 professores.

O questionário foi respondido de duas maneiras: on-line, através do Google Forms, e de forma impressa. As escolas que optaram pelo questionário on-line foram: E. E. Adelino Chuba Guimarães Professor, E. E. Joaquim Rodrigues Filho Professor e Shiguetoshi Yoshihara. Nas escolas E. E. Jacinto de Oliveira Campos Professor e E. E. Mércia Maria Pretti Soares Professora, os professores responderam de maneira impressa, e posteriormente essas respostas foram transferidas para o Google Forms para facilitar a análise de dados.

Depois desses procedimentos, iniciamos a parte mais criteriosa e atenciosa, foi nela que analisamos, classificamos e interpretamos as respostas, de forma a responder os questionamentos da pesquisa e atingir os objetivos propostos. Segundo Pádua (2000, p.78), essa etapa exige:

1. Classificação e organização das informações coletadas;
2. Estabelecimento das relações existentes entre os dados: pontos de divergência; pontos de convergência; tendências; regularidades; princípios de causalidade; possibilidades de generalização.

Além desses fatores, Pádua (2000) recomenda pertinência, relevância e autenticidade das informações, para verificar a informação registrada e uma análise comparativa de informações coletadas, para que ao final, tenhamos dados que justifiquem se e de que forma os docentes inseriram as tecnologias digitais no cotidiano, no contexto pós-pandêmico.

2.4 Caracterização dos participantes

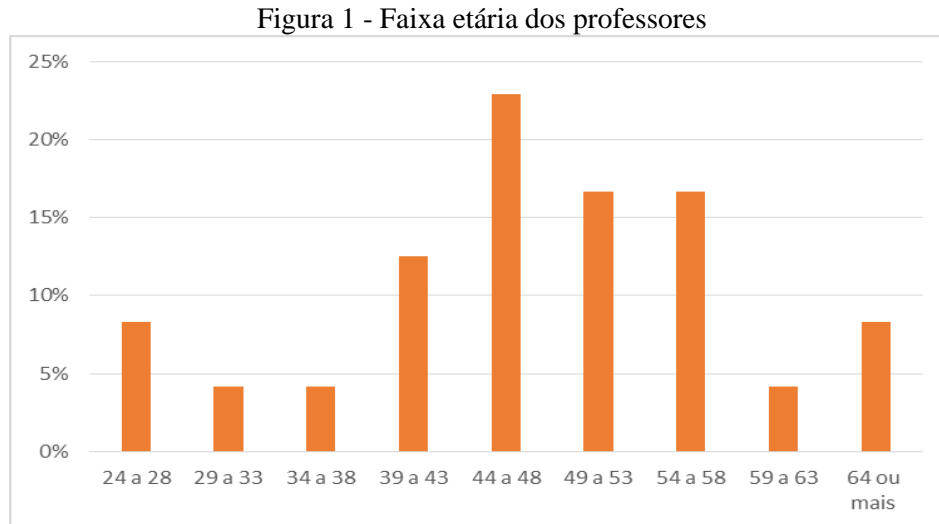
Nos parágrafos a seguir, visamos descrever o perfil dos professores que trabalham na rede estadual de ensino de Presidente Epitácio, que se dispuseram a participar da pesquisa, respondendo ao questionário elaborado, composto por três blocos.

O Bloco I focou especificamente nas informações pessoais dos colaboradores e na descrição de seu perfil profissional. As questões abordam dados pessoais, como e-mail, idade, gênero, nível de escolaridade, licenciatura cursada, local de trabalho (rede estadual, municipal

⁴ O projeto de pesquisa e outros documentos necessários para emissão de parecer ético foram submetidos ao Comitê de Ética e Pesquisa do IFSP e aprovado em junho de 2024. CAAE: 79885824.6.0000.5473.

ou particular), tipo de vínculo empregatício, e o tempo e a série em que atuam.

A figura 1 apresenta a faixa etária dos professores participantes da pesquisa.

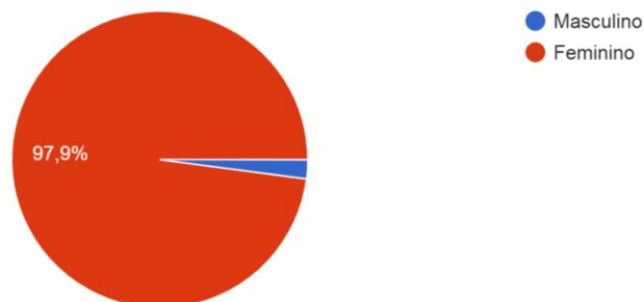


Fonte: dados de pesquisa (2024)

Observamos que, entre os 48 professores, predomina aqueles que estão na faixa etária entre 44 a 48 anos, com 23% (11). Em seguida, estão os grupos de professores com idades entre 49 e 53 anos e 54 a 58 anos, ambos com 17% (8). As demais faixas etárias apresentam os seguintes números: 13% (6) têm entre 39 e 49 anos; 8% (4) entre 24 a 28 anos, e também na faixa de 64 anos ou mais; e 4% (2) estão distribuídos entre as faixas etárias de 29 a 33 anos, 34 a 38 anos e 59 a 63 anos. Isso evidencia que mais da metade (57%) dos participantes da pesquisa estão na faixa etária entre 44 a 58 anos, ou seja, provavelmente são professores experientes, que já atuam há bastante tempo.

Sobre o gênero dos participantes, as informações estão apresentadas na Figura 2.

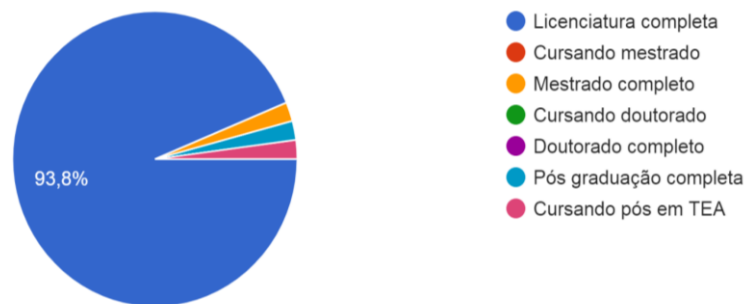
Figura 2 - Gênero dos participantes



Fonte: dados de pesquisa (2024)

De acordo com os dados mais recentes do Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), publicado em 2023, nos anos iniciais, atuavam 769.366 docentes. Desses, 87,7% eram do sexo feminino e 12,3% do sexo masculino (Brasil, 2023). Em Presidente Epitácio, o padrão observado em muitas outras regiões se repete, com uma predominância acentuada de mulheres no corpo docente que atua na etapa do ensino fundamental, anos iniciais. A amostra dos participantes da pesquisa é composta majoritariamente por mulheres, sendo 47 professoras e apenas 1 professor. A figura 3 refere-se ao grau de escolaridade dos professores.

Figura 3 - Grau de escolaridade dos professores



Fonte: dados de pesquisa (2024)

Dentre os professores, 93,8% (45) informaram ter licenciatura completa, 2,1% (1) relataram possuir pós-graduação completa, 2,1% (1) está cursando pós-graduação em Transtorno do Espectro Autista (TEA), 2,1% (1) mencionou ter concluído o mestrado e nenhum dos professores afirmou ter doutorado ou estar cursando mestrado ou doutorado.

O quadro 3, na sequência, apresenta a formação inicial dos respondentes, ou seja, identifica as licenciaturas que os docentes possuem. Embora 48 professores tenham respondido a essa questão, o quadro 3 apresenta um total de 81 respostas, devido ao fato de que muitos informaram ter cursado mais de uma licenciatura. É comum que eles possuam licenciatura em Pedagogia e uma ou mais licenciaturas específicas.

Quadro 3: Licenciatura(s) cursada(s)

Curso de licenciatura	Freq.
Artes	4
Biologia	1

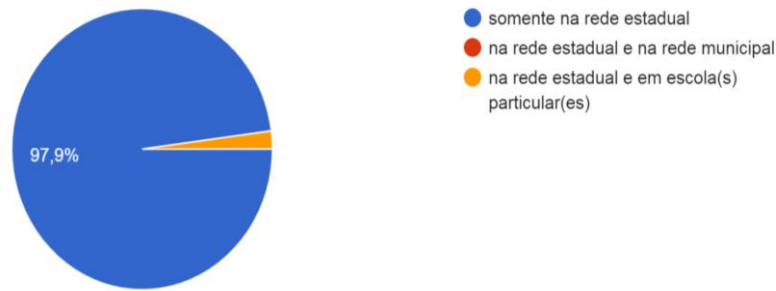
Ciências	1
Educação Especial	3
Educação Física	4
Física	5
Geografia	2
História	3
Letras/Inglês	7
Letras/Português	3
Matemática	4
Pedagogia	43
Química	1
Total	81

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

Ao analisar o quadro 3, percebe-se que dentre os componentes curriculares que fazem parte do currículo da educação básica, não se observou a presença de Filosofia e nem de Ciências Sociais entre as licenciaturas cursadas. Todas as outras licenciaturas estiveram representadas, com destaque para a Pedagogia, especialmente considerando que a pesquisa foi realizada com professores de um sistema estadual que oferece educação básica na etapa dos anos iniciais do ensino fundamental. Como a questão era aberta, alguns professores indicaram ter cursos de bacharelado, como Enfermagem, enquanto outros mencionaram ter feito o antigo Magistério no Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM).

Também buscamos identificar se as colaboradoras da pesquisa trabalhavam na rede estadual, na rede estadual e municipal, ou no sistema estadual e em escolas particulares. Os resultados estão apresentados na Figura 4.

Figura 4 - Local de trabalho

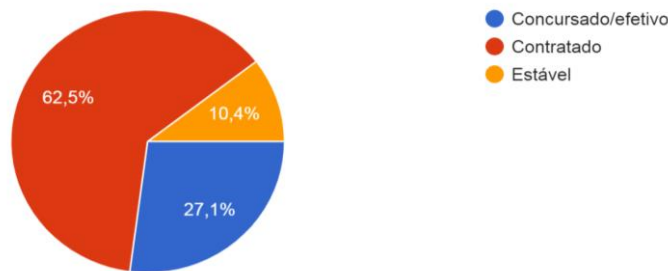


Fonte: dados de pesquisa (2024)

Entre os respondentes, 97,9% (47) trabalham exclusivamente na rede estadual, enquanto apenas 2% (1) atuava tanto na rede estadual e em escola(s) particular(es).

A Figura 5 apresenta dados acerca do tipo de vínculo empregatício dos professores.

Figura 5- Vínculo empregatício

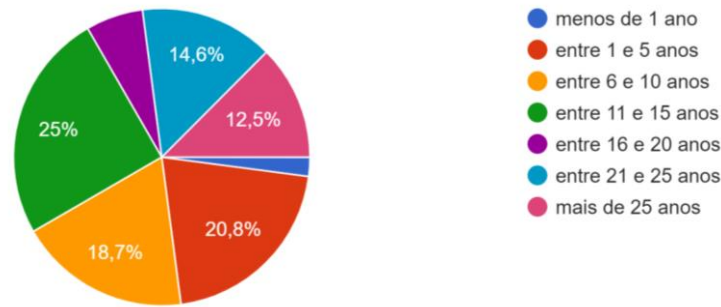


Fonte: dados de pesquisa (2024)

Entre os participantes, 62,5% (29) dos professores informaram ser contratados pela Diretoria Regional de Santo Anastácio, enquanto 27,1% (13) são concursados e 10,4% (5) estáveis. Esse dado evidencia a alta proporção de professores contratados na educação básica, o que está em consonância com o cenário nacional (Lima; Leite, 2024). Embora o último concurso tenha ocorrido em 2023 e sido homologado em 2024, as vagas disponíveis eram exclusivas para o ensino fundamental com formação em Educação Especial, e o concurso anterior havia sido realizado em 2014. Isso revela que os professores que ingressaram na rede estadual nos últimos anos têm sido admitidos somente mediante contratação temporária.

A Figura 6 diz respeito ao tempo de atuação no magistério.

Figura 6 - Tempo de atuação no magistério



Fonte: dados de pesquisa (2024)

De acordo com os dados apresentados, a experiência dos docentes varia bastante, desde menos de 1 ano até 25 anos ou mais. Os percentuais são distribuídos da seguinte forma: 25% (12) correspondem a professores que possuem entre 11 e 15 anos de experiência; 20,8% (10) entre 1 e 5 anos de experiência; 18,7% (9) entre 6 e 10 anos de experiência; 14,6% (7) entre 21 e 25 anos de experiência; 12,5% (6) com mais de 25 anos de experiência; 6,3% (3) entre 16 e 20 anos de experiência; e apenas 2,1% (1) com menos de 1 ano de experiência.

A Figura 7 ilustra os anos/séries em que os professores atuam.

Figura 7- Anos/séries em que atuam



Fonte: dados de pesquisa (2024)

Entre as escolas estaduais do município de Presidente Epitácio que participaram da pesquisa, a maioria atende aos anos iniciais, do 2º ao 5º ano, enquanto apenas uma escola abrange desde o 1º até o 5º ano. Além disso, observa-se que 47,9% (23) dos docentes atuam no 3º e 5º ano, 45,8% (22) no 2º ano, 43,8% (21) no 4º ano, e, por fim, 4,2% (2) no 1º ano, ou seja, a amostra da pesquisa é composta equitativamente por professores que atuam entre as turmas de 2º e 5º anos.

A partir da sistematização e análise das questões referentes ao primeiro bloco do questionário é possível traçar um perfil dos 48 professores que se dispuseram a participar da pesquisa. A faixa etária predominante encontra-se entre 44 a 58 anos, com uma média de experiência docente bastante diversificada. Observa-se uma ampla predominância de mulheres, representando 97,9% dos respondentes, um padrão que reflete a realidade nacional no que tange à feminização do magistério, especialmente nas primeiras etapas da educação básica.

No que diz respeito à formação acadêmica, destaca-se que 93,8% dos professores possuem licenciatura completa, enquanto apenas uma pequena fração relatou ter pós-graduação e mestrado. A Pedagogia é a licenciatura mais comum entre os participantes, uma vez que atuam em uma etapa da educação básica que exige essa formação específica, seguida de outras áreas como Letras e Matemática.

Outro ponto relevante da pesquisa é o tipo de vínculo empregatício. A maioria dos professores é contratada temporariamente, evidenciando uma precarização nas condições de trabalho, já que apenas uma pequena parcela é concursada ou possui estabilidade. Isso se reflete também no tempo de atuação, com 25% dos professores tendo menos de um ano de experiência no magistério.

Em suma, as implicações desses dados sugerem a necessidade de políticas de valorização docente, com foco especial na contratação de professores por meio de concursos públicos e na formação continuada. Assim, evidenciamos o perfil do corpo docente que compõe a nossa amostra de pesquisa. Na sequência, apresentamos a sistematização e análise das questões referentes ao bloco II que teve como objetivo investigar alguns aspectos da atuação docente no período pandêmico.

3 A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

A pandemia de COVID-19 trouxe um impacto sem precedentes no campo da educação, forçando uma transição abrupta para o ensino remoto emergencial. O fechamento das escolas e a necessidade de manter a continuidade da aprendizagem exigiram que os professores se adaptassem rapidamente a novas formas de instrução, muitas vezes sem o suporte adequado ou a infraestrutura necessária. Essa mudança repentina expôs uma série de desafios, incluindo a carência de equipamentos adequados, a falta de experiência com tecnologias digitais e a necessidade de ajustar métodos pedagógicos para o ambiente virtual.

O trabalho dos professores foi profundamente afetado por essas circunstâncias, pois tiveram que aprender a usar novas ferramentas digitais e lidar com problemas relacionados à conectividade e ao acesso às tecnologias por parte dos alunos. A adaptação ao ensino remoto também exigiu uma reconsideração das práticas de avaliação e da interação com os alunos, além de uma demanda intensa por formação contínua e suporte técnico. Nesse contexto, a capacidade dos docentes de se adaptar e de encontrar soluções criativas tornou-se crucial para a eficácia do ensino durante a pandemia.

Este capítulo tem como objetivo analisar as questões referentes ao Bloco II do questionário (perguntas de 10 à 18), que visa abordar a atuação profissional dos professores no período pandêmico, ou seja, no contexto do ensino remoto emergencial. As questões respondidas abordam temáticas como ferramentas ou materiais utilizados como tecnologias digitais, disponibilidade de internet em casa, formação inicial para o uso das tecnologias digitais, autoavaliação do uso das tecnologias digitais na pandemia, oferta de formação continuada na área de tecnologias educacionais, dificuldades encontradas e, por fim, se o ensino remoto proporcionou algum aprendizado sobre o uso de tecnologias em sala de aula.

O quadro 4 a seguir demonstra quais recursos ou materiais os docentes utilizaram durante a pandemia para o desenvolvimento de planejamento, preparação e execução das aulas durante o ensino remoto, sendo que os professores poderiam assinalar mais de uma opção.

Quadro 4: Materiais ou recursos utilizados pelos professores no ensino remoto

Materiais / recursos	Freq.	(%)
Computador ou notebook	39	14,4
Internet	34	12,5
Materiais didáticos oferecido pela rede/sistema	32	11,8

Livro(s)	26	9,6
Celular	25	9,2
Fone de ouvido	22	8,1
Câmera	20	7,4
Apostila(s)	17	6,3
Impressora	17	6,3
Lousa	16	5,9
Tablet	14	5,2
Tripé	9	3,3
Total	271	100

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

O quadro 4 apresenta os materiais e recursos utilizados pelos docentes. Os computadores ou notebooks tiveram uma das mais altas frequências de uso, demonstrando que esses equipamentos foram as ferramentas principais para o trabalho remoto dos professores. A Internet ficou em segundo lugar e mostrou-se essencial para a realização das atividades online, sendo utilizada pela grande maioria dos docentes. Materiais didáticos oferecidos pela rede/sistema foi a terceira opção mais assinalada, o que indica que boa parte das instituições de ensino forneceram recursos específicos para auxiliar os professores no ensino remoto. Livros e apostilas também foram mencionados com frequência, evidenciando que, mesmo em um contexto digital, os materiais impressos foram utilizados como complemento ao ensino online.

Os demais recursos como celulares, tablets e câmeras, foram utilizados como ferramentas complementares, auxiliando na gravação de vídeos, realização de chamadas virtuais e acesso à internet. Fone de ouvido, indica a necessidade de uma comunicação mais privada durante as aulas online considerando o ambiente doméstico. A utilização de impressora demonstra que, mesmo com o ensino remoto, a necessidade de materiais impressos persistiu em alguns casos, seja para utilização do professor ou dos estudantes que retiravam esses materiais na escola, sobretudo aqueles com maior dificuldade de acesso às aulas e às atividades remotas. Já a utilização de lousa e tripé evidencia a tentativa de reproduzir o contexto de uma aula presencial no formato virtual.

É importante destacar que para a utilização desses materiais e recursos, os docentes encontraram desafios que tiveram que superar para que suas práticas pedagógicas atendessem

aos objetivos de aprendizagem e às necessidades dos alunos. Faria et. al. (2022, p. 96) afirmam que:

Os desafios encontrados por professores neste período pandêmico e com o ensino remoto não foram poucos. Cada professor teve que se reinventar, para que seu trabalho e seu fazer pedagógico alcançassem seus alunos com aprendizagem significativa, de forma contextualizada e que o objetivo do processo ensinar e aprender fosse alcançado. Ensinar em tempo de pandemia nos mostrou que são inúmeros os caminhos e que precisamos encontrar a essência de cada um deles e quais deles viriam ao encontro dos objetivos propostos [...]

Os docentes tiveram que encontrar meios para dar continuidade às suas aulas, em um contexto em que nem todos os alunos tinham acesso à internet e nem às ferramentas tecnológicas (Faria et. al., 2022) que permitissem o acesso às plataformas digitais, outro fator que impactou a educação na pandemia.

A questão a seguir tinha a intenção de saber quais materiais ou recursos foram disponibilizados pela escola durante a pandemia para o desenvolvimento das aulas no ensino remoto. As informações detalhadas sobre esses recursos estão apresentadas a seguir.

Quadro 5 : Materiais ou recursos disponibilizados pela escola durante o ensino remoto

Materiais / recursos	Freq.	(%)
Materiais didáticos oferecido pela rede/sistema	31	19,3
Internet	26	16,1
Computador ou notebook	21	13,0
Livro(s)	20	12,4
Apostila(s)	18	11,2
Celular	13	8,1
Fone de ouvido	8	5,0
Impressora	6	3,7
Tripé	6	3,7
Tablet	5	3,1
Câmera	4	2,5
Lousa	3	1,9
Total	161	100

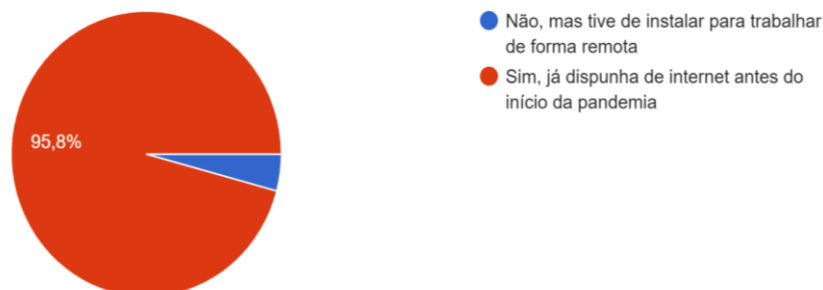
Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

O quadro 5 apresenta os materiais ou recursos mais e menos frequentemente disponibilizados aos professores pelas escolas. Entre os mais comuns, estão: materiais didáticos oferecidos pela rede/sistema, internet, computador ou notebook e livros e apostilas. Por outro lado, os menos disponibilizados foram: lousa, câmera, tablet e tripé. Lima et. al., (2022) em pesquisa realizada em uma rede municipal no interior paulista afirmam que os materiais mais oferecidos pelas escolas foram: livros (41,3%), materiais didáticos (32,8%) e apostilas (19,3%). Curiosamente, itens como celular, tablet e tripé não foram mencionados, e ainda destacam que 28,7% das respondentes indicaram que "nenhum" material ou recurso foi disponibilizado pela escola.

Esses dados ilustram a carência de tecnologias digitais e materiais que as escolas poderiam fornecer aos professores, uma vez que muitas não dispunham desses recursos antes da pandemia. Assim, na contramão das necessidades de utilização das tecnologias digitais impostas pelo ensino remoto, as escolas apenas dispunham de materiais didáticos já utilizados no contexto do ensino presencial. Essa característica ganhou maior visibilidade durante o período pandêmico, pois as escolas tiveram que de alguma forma subsidiar os professores e se adaptar à nova realidade naquele momento. Diferentemente da rede municipal analisada por Lima et. al., (2022), na rede estadual, pelo menos nas escolas que compõem a amostra da nossa pesquisa, parece que uma boa parte dos professores puderam contar com internet, computadores e notebooks, ferramentas essenciais no contexto do ensino remoto.

A Figura 8 apresenta os resultados sobre a disponibilidade de internet nas residências dos professores.

Figura 8- Internet disponível



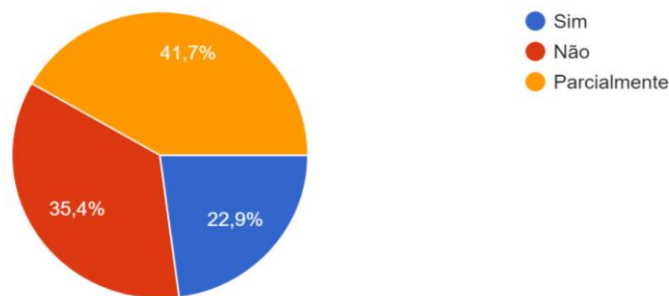
Fonte: dados de pesquisa (2024)

A maioria dos docentes (46) informou que já tinha acesso à internet em suas casas antes do início da pandemia. Em contraste, 4,2% (2) dos professores indicaram que não possuíam

internet previamente e precisaram instalar o serviço para poder realizar o trabalho remoto. Os dados revelam que a residência da grande maioria dos professores já estava equipada com acesso à internet antes da pandemia, o que facilitou o acesso dos professores aos ambientes virtuais. De acordo com o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI; 2022, p. 25) “Em 2022, cerca de 60 milhões de domicílios (80%) possuíam acesso à Internet.” Os dados indicam um alto percentual de acesso à internet nos domicílios e que cresceu durante a pandemia (CGI, 2022), provavelmente por conta de muitos trabalhadores que exerciam suas funções em *home office*.

Os professores também foram indagados se acreditavam que seu curso de formação inicial (Licenciatura cursada) havia os preparado de forma satisfatória para a utilização das tecnologias digitais em sala de aula considerando o período inicial do ensino remoto.

Figura 9 - Formação inicial para o uso das tecnologias digitais



Fonte: dados de pesquisa (2024)

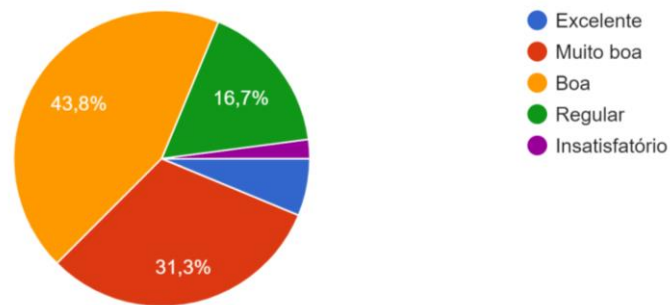
Os dados retratam que 41,7% (20) dos professores se consideraram parcialmente preparados, isso indica que uma parcela significativa dos docentes possuía algum conhecimento e experiência com o uso de tecnologias digitais em sala de aula, mas sentia falta de algumas habilidades para utilizá-las de forma mais eficaz. Já 35,4% (17) dos professores afirmaram que o curso de formação inicial não os preparou de forma satisfatória para o uso das tecnologias digitais, o que demonstra uma lacuna na formação inicial de alguns professores e aponta a necessidade de cursos de formação continuada voltada a essa temática. Apenas 22,9% (11) dos professores se consideraram totalmente preparados, o que pode representar aqueles professores que se licenciaram mais recentemente e puderam cursar disciplinas relacionadas à educação e tecnologias.

Para Beira e Nakamoto (2016, p. 829) “a incorporação das TICs no currículo de formação dos professores deve preparar profissionais autônomos, reflexivos e capazes de

adaptar suas estratégias didáticas.” Dessa maneira, a incorporação das tecnologias digitais na formação de professores é fundamental para garantir que os profissionais da educação estejam preparados para os desafios do século XXI e possam oferecer aos seus alunos uma educação de qualidade.

Os docentes também foram perguntados sobre como avaliavam sua capacidade de utilização das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas considerando o período inicial das aulas remotas.

Figura 10 - Capacidade de utilização das tecnologias nas práticas pedagógicas



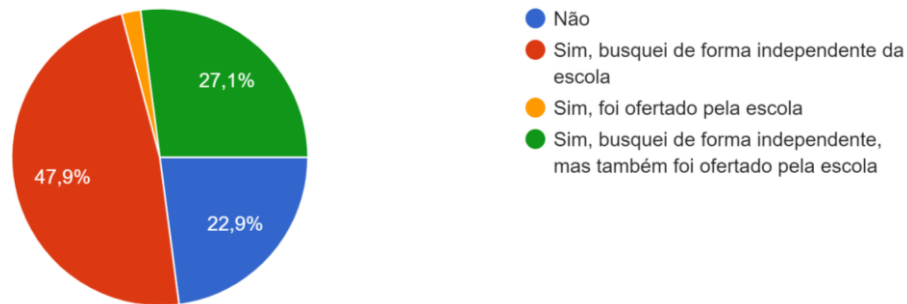
Fonte: dados de pesquisa (2024)

É interessante perceber que a grande maioria dos docentes (75,1%) avaliou que sua capacidade era muito boa 43,8% (21) ou boa 31,3% (15) ao utilizar tecnologias digitais no início da pandemia. Já 16,7% (8) avaliaram como regular, 6,3% (3) excelente e 2,1% (1) insatisfatório. A pesquisa de Alves, Martins e Moura (2021) apontou que o principal desafio dos professores no ensino remoto foi a utilização das tecnologias digitais. Para Silva e Ciavatta (2022, p. 2502) “Os professores e gestores escolares tiveram que se reinventar. Não nos referimos aqui apenas ao aprendizado de novas tecnologias digitais, mas a aprender uma nova forma de viver.” Esse processo de reinvenção não se restringe apenas à adaptação às novas tecnologias digitais, que, por si só, já representa um grande desafio. Vai além, envolvendo a necessidade de redefinir a forma de viver e interagir no ambiente educacional.

A pandemia e as mudanças sociais aceleraram a transição para novas abordagens pedagógicas e administrativas, exigindo desses profissionais um esforço contínuo para incorporar não apenas ferramentas tecnológicas em sua prática pedagógica, mas também novas formas de ensino e gestão que respondessem às complexas demandas daquele momento. Essa transformação reflete uma capacidade de adaptação e resiliência dos professores para darem continuidade ao seu trabalho de uma nova forma.

A Figura 11 se refere à formação continuada para o uso de tecnologias digitais durante a pandemia, especificamente, se essa formação ocorreu e se foi ofertada pela escola e/ou se foi buscada de forma independente pelo professor.

Figura 11 - Formação complementar durante a pandemia



Fonte: dados de pesquisa (2024)

Em termos percentuais, 47,9% (23) dos professores indicaram que procuraram formação continuada por conta própria, fora da escola. Por outro lado, 27,1% (13) buscaram formação de maneira independente, embora também tenham tido acesso a formações ofertadas pela escola. Além disso, 22,9% (11) não receberam nenhum tipo de formação e nem buscaram de forma independente, enquanto o restante 2,1% (1) informou que a formação foi fornecida exclusivamente pela escola. Os dados evidenciam que 77,1% passaram por algum tipo de formação continuada para o ensino remoto. Em um processo repentino de reinvenção da prática pedagógica, a formação continuada mostrou-se essencial no sentido de melhor qualificar o professor para o trabalho. No entanto, chama a atenção o alto percentual 22,9% daqueles que não passaram por nenhum tipo de formação para o enfrentamento das dificuldades impostas pelo ensino remoto. Outro destaque é para o fato de que quase a metade dos professores participantes da pesquisa tiveram que buscar algum tipo de formação por conta própria, o que demonstra a fragilidade das escolas e, por conseguinte da rede de ensino, em atuar de forma efetiva nas necessidades formativas dos professores.

A transição para o ensino remoto gerou um ambiente repleto de incertezas, medos e ansiedades para os professores, que se viram obrigados a adaptar suas práticas pedagógicas às novas exigências impostas sem a devida preparação. De acordo com Silva e Santos (2021, p. 74)

Um universo de incertezas, de medos, de ansiedades assola a vida do professor que enfrenta, dentre tantas adversidades, a imposição de adequar o seu trabalho às exigências do ensino remoto sem, contudo, receber uma formação apropriada para tal fim. Somam-se a essa questão, a falta de acesso à internet de qualidade e o domínio precário das ferramentas tecnológicas necessárias para a eficácia do trabalho pedagógico à distância.

Portanto, essa situação é ainda mais complicada pela falta de uma formação específica para o ensino remoto, além das dificuldades adicionais, como o acesso limitado a uma conexão de internet de qualidade e o domínio insatisfatório das ferramentas tecnológicas necessárias para o ensino online. Esses desafios acumulados não apenas dificultaram a adaptação dos professores, mas também comprometeram a eficácia do processo educacional remoto, exacerbando a sensação de insegurança e frustração enfrentada por muitos profissionais da educação.

A questão a seguir explora os desafios que os professores enfrentaram ao utilizar tecnologias digitais no ensino remoto. Para cumprir um dos objetivos desta pesquisa, que é apreender as percepções dos docentes, apresentamos o quadro 6 com as respostas que foram categorizadas em cinco eixos, considerando que se trata de uma pergunta aberta.

Quadro 6: Desafios relacionados ao uso de tecnologias digitais na prática educacional

Descrição	Freq.	(%)
Dificuldade em utilizar as tecnologias digitais	25	40,3
Acesso dos estudantes	19	30,7
Problemas com a internet	10	16,1
Não teve dificuldade	5	8,1
Falta de formação necessária para o uso das tecnologias digitais	3	4,8
Total	65	100

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

O quadro 6 revela um panorama preocupante sobre os desafios enfrentados por estudantes e docentes no acesso e utilização de tecnologias digitais no processo educacional durante a pandemia. Os dados evidenciam uma série de obstáculos que impediram uma participação plena e equitativa desses alunos considerando o contexto do ensino remoto emergencial. Em primeiro lugar, a dificuldade em utilizar as tecnologias digitais, foi apontada por 40,3% dos professores. Essa questão vai além da simples posse de um dispositivo,

envolvendo a falta de familiaridade com as ferramentas e plataformas utilizadas no ensino remoto e de habilidade para utilizá-las com fins pedagógicos e didáticos.

A elaboração de atividades, a gravação de aulas e outras demandas digitais exigem habilidades específicas que nem todos os docentes possuíam. Segundo Ostemberg, Carraro e Santos (2021, p. 8), “Professores que nunca se imaginaram fazendo vídeos ou *podcasts*, ou até mesmo enviando atividades on-line, se viram forçados a se tornar *blogueiros* ou aprender a editar vídeos”. Em conclusão, essa situação revela um desafio significativo para os educadores, que, diante da necessidade de se adaptarem ao novo cenário digital, precisaram desenvolver habilidades anteriormente desconhecidas. Essa transformação, embora forçada, pode abrir portas para novas práticas pedagógicas e um engajamento mais dinâmico com os alunos no período pós-pandemia. Além disso, nessa categoria encontram-se as respostas de alguns professores que comentaram sobre a privacidade e o ambiente de aprendizagem. A preservação da privacidade do ambiente familiar foi um desafio, especialmente em um contexto de formação virtual.

Outro ponto relevante que chama a atenção é a alta porcentagem de docentes (30,7%) que relata dificuldades de acesso dos estudantes aos recursos e equipamentos necessários para participação nas aulas e nas atividades. Essa situação reflete as desigualdades sociais e a falta de infraestrutura adequada em muitas regiões, o que limitou as oportunidades de aprendizado online. Além disso, a falta de motivação e interesse, aliada à desigualdade social, também foram mencionados como fatores que contribuíram para essa dificuldade de acesso. Em alguns casos, as famílias possuíam apenas um celular para vários filhos, o que dificultava a participação dos estudantes nas aulas síncronas. Silvia e Ciavatta (2022, p.2509), confirmam esta situação:

Convivemos com a angústia do manejo inesperado de novas metodologias e da carência de equipamentos e condições de vida dos alunos (alimentação, moradia, internet, computadores e/ou celulares) para acompanhar as lições elaboradas pelos professores.

A ausência de conexão estável com a internet, seja pela falta de sinal ou pela lentidão, foi um desafio importante para 16,1% dos professores participantes da nossa pesquisa, limitando o acesso a materiais on-line, a participação em atividades colaborativas e a comunicação com os estudantes. Essa dificuldade reflete a análise de Alves, Martins e Moura (2021), que destacam os desafios enfrentados pelos docentes, tanto da rede pública quanto privada, ao serem forçados a adaptar-se de maneira repentina ao uso de recursos tecnológicos para manter a interação com seus estudantes por meio da internet. Esses dados evidenciam a magnitude das dificuldades dos professores que tiveram que superar nesse processo.

É importante destacar que, apesar dos desafios, um pequeno grupo de docentes 8,1% não relatou dificuldades no uso das tecnologias. Esse dado indica que é possível superar essas barreiras, mas é necessário um investimento em políticas públicas e ações pedagógicas que promovam a inclusão digital e a formação de professores.

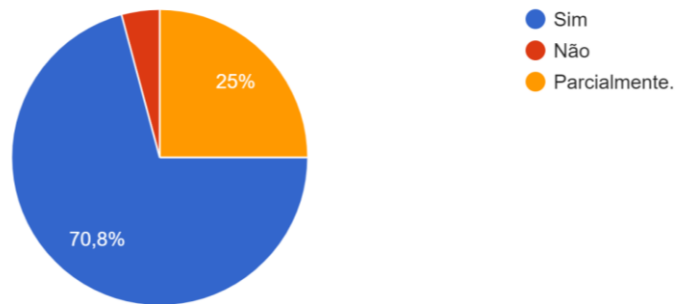
Por fim, a falta de formação para o uso das tecnologias, mencionada por 4,8% dos docentes, reforça a necessidade de formação continuada, fundamental para que eles possam auxiliar os alunos a desenvolverem as habilidades digitais necessárias para o aprendizado no século XXI. Magalhães (2021) destaca que a baixa oferta de formação para capacitar professores no uso de ferramentas digitais é um problema significativo, afetando 39% dos docentes. Essa deficiência na formação indica que uma parte considerável dos educadores não recebeu formação necessária para utilizar eficazmente as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas.

A falta de formação adequada limita a capacidade dos professores de integrar e utilizar essas ferramentas de maneira eficiente, o que pode comprometer a qualidade do ensino e a adaptação às novas demandas educacionais. Esse cenário ressalta a necessidade urgente de investir em programas de formação contínua e especializada para garantir que os professores estejam bem preparados para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas pelas tecnologias digitais.

Em conclusão, os dados apresentados no quadro 6 evidenciam a complexidade dos desafios relacionados ao acesso e utilização de tecnologias digitais por estudantes e docentes no período pandêmico. Para superar essas dificuldades, seria preciso adotar medidas que promovessem a equidade digital, a formação de professores e o desenvolvimento de recursos pedagógicos adequados. Somente assim seria possível garantir que todos os estudantes tivessem as mesmas oportunidades de aprender e se desenvolver no ambiente digital. Mas sabemos que, diante das circunstâncias excepcionais que impuseram a necessidade da continuidade das aulas via ensino remoto de forma abrupta, isso não foi possível. Escolas e professores fizeram o melhor que podiam diante das condições desfavoráveis.

Os docentes também avaliaram se o ensino remoto proporcionou aprendizado sobre o uso das tecnologias digitais.

Figura 12 - Aprendizado para o uso das tecnologias digitais



Fonte: dados de pesquisa (2024)

É relevante observar que a grande maioria dos docentes, totalizando 70,8% (34), acredita que o ensino remoto contribuiu para o seu aprendizado no uso das tecnologias digitais. Dentre eles, 25% (12) acreditam que o aprendizado foi parcial, enquanto o restante não acredita ter adquirido conhecimentos significativos nesse aspecto. Segundo Alves, Martins e Moura (2021, p. 66):

As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) possibilitaram caminhos, luzes para os professores darem continuidade aos seus trabalhos. No entanto, por um lado, muitos foram os desafios enfrentados, mas também por outro, surgiram também os aprendizados. Daí a importância de conhecer a percepção dos docentes que vivenciaram a experiência de ministrarem aulas por meio da utilização de tecnologias em rede.

A experiência de ensino remoto evidenciou tanto as dificuldades quanto as oportunidades de aprendizado, reforçando a importância de avaliar a percepção dos docentes sobre o uso dessas tecnologias. Compreender essas experiências é crucial para aprimorar o suporte e a formação dos educadores, garantindo que as ferramentas digitais possam ser utilizadas de maneira eficaz e benéfica no futuro.

O Quadro 7, na sequência, revela importantes aspectos sobre os desafios enfrentados pelos docentes durante o processo de ensino remoto.

Quadro 7: Principais dificuldades enfrentadas pelos docentes durante o período de ensino remoto emergencial

Descrição	Freq.	(%)
Acesso e participação dos estudantes	26	56,5
Dificuldade em utilizar as tecnologias digitais	13	28,3

Formação docente	4	8,7
Internet	3	6,5
Total	46	100

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

A maior parte dos docentes apontou que o principal obstáculo estava relacionado ao acesso e participação dos estudantes, sendo mencionadas dificuldades como a falta de recursos e equipamentos, a desmotivação, o uso de plataformas e a desigualdade social. Esses fatores demonstram que o contexto socioeconômico dos alunos afetou diretamente a efetividade do ensino remoto, ressaltando as desigualdades que impactam o acesso à educação. Macedo (2021, p. 264-265) ressalta essa realidade ao afirmar que “Deixados à própria sorte, coube às diversas escolas públicas, famílias e professores encontrarem soluções criativas e paliativas para tentar manter a conexão com seus estudantes que não tinham acesso à internet e a equipamentos digitais adequados”. Uma dessas soluções foi a retirada de atividades impressas nas escolas.

Em segundo lugar, os docentes destacaram a dificuldade em utilizar as tecnologias digitais, como plataformas e aplicativos, o que também já havia comparecido na questão anterior (quadro 6). Esse dado reflete a complexidade do processo de adaptação dos professores às ferramentas tecnológicas, evidenciando a necessidade de maior especialização e familiaridade com os recursos digitais para a prática pedagógica eficiente. Cardoso, Soares e Gonçalves (2022, p. 8) consideram que:

Apesar de destacarem o uso das tecnologias dentro das salas de aula antes do início do ensino remoto, quase 50% dos docentes apontaram que a maior dificuldade encontrada no modelo de ensino online foi a adaptação às plataformas digitais, sendo mais presente nos professores com 60 anos ou mais (100%) e entre 41 e 50 anos (87,5%). A dificuldade com a nova realidade digital pode ser refletida pelo fato de eles não serem considerados falantes nativos da linguagem digital.

Assim, os autores evidenciam o componente geracional como um elemento importante para as dificuldades relatadas pelos professores na utilização das tecnologias. Além disso, 8,6% dos professores mencionaram que a formação docente foi um desafio, sugerindo que muitos não se sentiam preparados para utilizar as ferramentas e plataformas necessárias no ensino remoto. Isso aponta para uma lacuna na formação oferecida, reforçando a importância de investir em formação contínua de qualidade e a longo prazo para o desenvolvimento das habilidades tecnológicas dos educadores. Como destacado por Algebaile et. al. (2021, p. 26):

[...] a formação continuada tão pleiteada pela categoria finalmente aconteceu em alguns casos, mas com temática óbvia: preparar/treinar professores para o uso de

plataformas digitais, para a elaboração de videoaulas, etc. Não faltaram empresas a oferecerem esses serviços a sistemas de ensino, escolas e ao público em geral. Certamente vários canais de YouTube aumentaram significativamente seu número de inscritos e de likes, face à procura afoita de docentes por uma “luz” que lhes ajudasse a trabalhar com ferramentas como Google Meet, Zoom, Teams ou mesmo o “antiquado” Skype (assim considerado pelos mais jovens), o qual, a propósito, se atualizou para fazer frente a tantas novidades mais “interessantes”.

Por fim, 6,5% dos docentes indicaram que enfrentaram dificuldades relacionadas à internet, especificamente à falta de conexão ou à baixa qualidade do sinal, o que limitou tanto o seu próprio trabalho quanto a interação com os alunos. Conforme Magalhães (2021, p. 41), "as condições de acesso à internet e a implementação emergencial das estratégias de ensino remoto impactaram significativamente o trabalho docente, as condições de trabalho e até a saúde dos professores." Isso demonstra como a infraestrutura inadequada limitou a eficácia do ensino remoto e afetou diretamente a prática pedagógica dos educadores.

As respostas categorizadas como "outras" refletem questões como a falta de contato físico com os estudantes, que muitos educadores consideram essencial para a prática pedagógica. Outras dificuldades mencionadas incluem o engajamento dos alunos, especialmente aqueles que não possuíam acesso à internet ou dispositivos adequados, e a adaptação às novas metodologias impostas pela pandemia. Esse grupo de respostas indica que os desafios vão além do simples uso de tecnologia, abrangendo também questões sociais, emocionais e de interação que afetam diretamente a dinâmica do ensino.

Em resumo, os dados demonstram que a falta de recursos tecnológicos e as dificuldades de adaptação tanto por parte dos alunos quanto dos professores foram os principais obstáculos enfrentados. A superação desses desafios depende de investimentos em infraestrutura e formação, além de estratégias pedagógicas mais inclusivas para contemplar a diversidade das realidades educacionais.

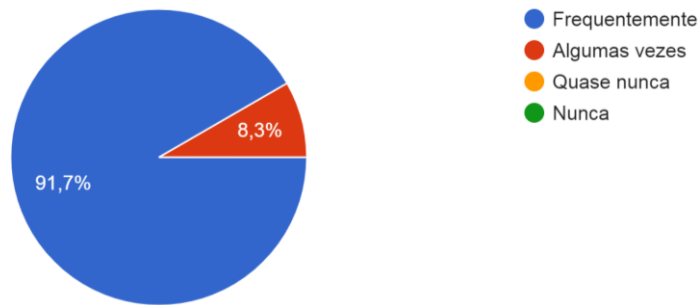
4 A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA

Com as mudanças abruptas no ensino decorrentes da pandemia, a educação passou a enfrentar novos desafios e, ao mesmo tempo, oportunidades no uso de tecnologias digitais. Nesse contexto, é fundamental compreender como os professores estão se adaptando a essa nova realidade e quais ferramentas tecnológicas estão sendo utilizadas em suas práticas pedagógicas. A análise das experiências e percepções dos docentes é essencial para identificar a frequência com que essas tecnologias são integradas em sala de aula, a adequação da formação docente, e o impacto que essas ferramentas têm na aprendizagem dos alunos. Diante disso, este capítulo propõe investigar em profundidade a utilização das tecnologias digitais no ambiente escolar, proporcionando uma visão abrangente das práticas atuais e das necessidades formativas dos educadores.

Este capítulo tem como finalidade analisar o Bloco III do questionário (perguntas de 19 a 27), que explora a utilização de tecnologias digitais no período pós-pandemia. As questões abordadas examinam com que frequência os professores utilizam essas tecnologias em sala de aula, quais ferramentas tecnológicas são disponibilizadas pela escola, como os docentes avaliam atualmente sua própria capacidade de utilização das tecnologias digitais em contexto escolar, se buscaram ou receberam formação continuada para o uso dessas tecnologias após a pandemia, se possuem interesse em receber formação adicional, se consideram o uso das tecnologias digitais importante para facilitar o processo de ensino e aprendizagem, se percebem que os alunos demonstram receptividade às atividades que envolvem tecnologias digitais e, finalmente, quais dificuldades e facilidades enfrentam atualmente ao integrar essas tecnologias em suas aulas.

A figura 13 apresenta com que regularidade o professor emprega as tecnologias digitais durante as aulas.

Figura 13 - Frequência da utilização de tecnologias digitais pelos professores em sala de aula



Fonte: dados de pesquisa (2024)

A integração de tecnologias digitais nas aulas é uma prática comum entre os professores. A grande maioria afirma utilizar frequentemente ferramentas digitais e nenhum professor assinalou a opção “quase nunca” ou “nunca”, o que demonstra uma ampla adesão a elas no ensino. No entanto, conforme Sforini (2015), o sucesso dessa prática depende da formação contínua do docente para explorar o potencial dessas ferramentas e promover um aprendizado mais dinâmico e significativo. Somente 8,3% (4) professores afirmaram que utilizam as tecnologias apenas algumas vezes.

O quadro 8 apresenta quais ferramentas tecnológicas os docentes utilizam no processo de ensino-aprendizagem.

Quadro 8: Ferramentas tecnológicas utilizadas pelos docentes no processo de ensino-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
Total	68	100

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

O quadro 8 demonstra um panorama interessante sobre a utilização de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Os dados revelam uma predominância significativa no uso de dispositivos pessoais (notebooks, computadores, tablets, celulares e televisões) dentre as ferramentas utilizadas pelos docentes. Essa alta porcentagem reflete a crescente integração das tecnologias digitais no cotidiano escolar e a tendência de individualização do aprendizado.

Em segundo lugar, destacam-se as plataformas digitais (Wordwall, Kahoot, Matific, Elefante Letrado, Centro de Mídia São Paulo, Google Earth). Essas plataformas digitais oferecem um leque de possibilidades para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Ferramentas como Wordwall, com suas atividades interativas, Kahoot, com seus quizzes em formato de game show, e Matific, com seus jogos matemáticos personalizados, transformam as aulas em experiências mais dinâmicas e engajadoras.

Para o desenvolvimento da linguagem e da alfabetização, o Elefante Letrado se destaca com suas atividades variadas. Já o Centro de Mídia São Paulo (CMSP WEB) centraliza diversos serviços para a comunidade escolar, facilitando o acesso a informações e recursos pedagógicos. Por fim, o Google Earth, com suas imagens de satélite e modelos 3D, oferece uma experiência imersiva para explorar o mundo e aprender sobre geografia, história e ciências.

A utilização dessas plataformas levanta questões importantes sobre o papel da tecnologia na educação, sem dúvidas, elas oferecem diversas possibilidades para tornar o aprendizado mais atrativo e eficaz. Por outro lado, é preciso refletir sobre a forma como essas ferramentas são utilizadas e se elas estão sendo integradas de maneira significativa às práticas pedagógicas. As plataformas digitais, especificamente, o Matific e o Elefante Letrado, foram implementadas recentemente nas escolas pelo governo estadual nos anos iniciais do ensino fundamental. Isso suscita diversas questões relacionadas ao uso “forçado” das tecnologias pelos professores, sendo necessário que pesquisas futuras se debruçam sobre a temática da “plataformização” do ensino na rede estadual paulista.

Em terceiro lugar, foram mencionados os recursos online (vídeos, jogos online, imagens, materiais digitais, e-mail), que oferecem uma variedade de conteúdos e possibilidades de interação. Já a categoria “outros recursos” (internet, caixa de som, rede, slides), englobam ferramentas mais gerais que podem ser utilizadas em diversas atividades. Por fim, os softwares (Word, PowerPoint, Excel, softwares educacionais), são ferramentas tradicionais que continuam sendo utilizadas, especialmente para a criação de materiais didáticos e a organização de informações.

Portanto, a análise dos dados revela que os docentes estão utilizando uma variedade de ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas. A predominância de dispositivos

peçoais e plataformas digitais indica uma tendência de personalização do aprendizado e de utilização de recursos interativos. No entanto, é importante ressaltar que o uso dessas ferramentas ainda é desigual, e muitas escolas podem enfrentar 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. Tratam-se de barreiras que impedem muitas escolas de oferecer um ensino de qualidade mediado por tecnologias. O quadro 8, por sua vez, demonstra que, apesar desses desafios, os professores estão buscando utilizar as ferramentas disponíveis, o que demonstra a importância de investir em políticas públicas que promovam a inclusão digital e a formação continuada dos educadores.

O quadro 9 apresenta quais ferramentas tecnológicas são disponibilizadas pela escola.

Quadro 9: 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
Total	75	100

Fonte: elaborado pelas autoras (2024)

O quadro 9 demonstra um panorama interessante sobre a disponibilização de tecnologias educacionais pela escola. Os dados revelam uma predominância significativa de dispositivos pessoais (notebooks, computadores, tablets, celulares e televisões), dentre essas ferramentas.

Em seguida, temos a internet, que é fundamental para o acesso a diversos recursos digitais e plataformas online. Os outros recursos (caixa de som, impressora, impressora 3D, microfone, fone de ouvido, multimídia), englobam ferramentas mais específicas que podem ser utilizadas em diversas atividades, como aulas práticas e projetos.

Chama a atenção a menor frequência com que plataformas digitais, como Matific e Elefante Letrado, foram mencionados pelos professores já que são de utilização obrigatória nas aulas. Conforme apontado anteriormente, existe uma necessidade de estudos que possam

auxiliar a compreender melhor o impacto dessas ferramentas na prática pedagógica dos professores e no aprendizado dos estudantes. É fundamental que sejam realizadas mais pesquisas para compreender os desafios e as oportunidades que a utilização dessas tecnologias representa para a educação.

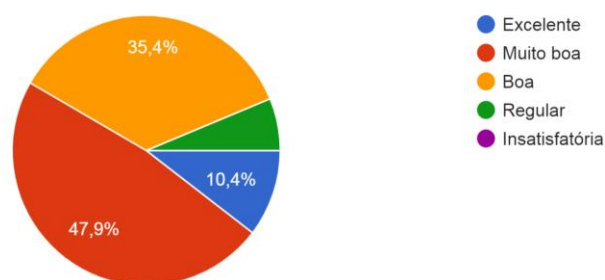
Em conclusão, o panorama apresentado pelo quadro 9 evidencia como as tecnologias, especialmente os dispositivos pessoais e a internet, têm se consolidado como ferramentas essenciais no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Batista e Santos (2023, p. 14):

Mesmo com as limitações estruturais e metodológicas, a escola tem um papel importante a desempenhar, qual seja, garantir o acesso dos estudantes às novas tecnologias e a uma educação de qualidade. Assim, a educação não pode mais deixar as TDIC fora das práticas pedagógicas e as habilidades pedagógicas e habilidades tecnológicas passam a ser um requisito fundamental para a prática docente.

. Conforme ressaltado, "a educação não pode mais deixar as TDIC fora das práticas pedagógicas" (Batista; Santos, 2023, p. 14), tornando indispensável que os docentes desenvolvam tanto habilidades pedagógicas quanto competências tecnológicas. Esse equilíbrio permite não apenas a inclusão das TDIC, mas também um ensino mais dinâmico, que prepara os alunos para os desafios contemporâneos.

A figura 14 apresenta como o professor percebe sua habilidade atual no uso de tecnologias digitais em sala de aula.

Figura 14 - Avaliação da habilidade atual no uso de tecnologias digitais no ambiente escolar



Fonte: dados de pesquisa (2024)

Os dados revelam que 47,9% (23) professores avaliam sua habilidade como muito boa, demonstrando uma confiança considerável no uso dessas ferramentas. Além disso, 35,4% (17) classificam sua capacidade como boa, sugerindo que, embora estejam à vontade com o uso das tecnologias, ainda há margem para melhorias. Apenas 10,4% (5) docentes se consideram

excelentes, e uma porcentagem menor 6,3% (3) não está totalmente satisfeita com suas habilidades, classificando-as como “regular”. Nenhum professor avaliou sua habilidade como “insatisfatória”.

A Figura 14 nos revela um cenário interessante: a maioria dos docentes 83,3% demonstra confiança em suas habilidades digitais, avaliando-as como “excelente”, “muito boa” ou “boa”. Quando comparamos a autoavaliação que os professores fazem de suas habilidades para o uso das tecnologias digitais antes e após a pandemia temos o seguinte quadro:

Quadro 10: 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)

O quadro 10 apresenta um panorama interessante sobre a evolução das habilidades digitais dos professores antes e depois da pandemia. Nota-se um aumento significativo na autopercepção de competência, com um crescimento de 16% (8) professores que se autoavaliam como "muito bons" no uso das tecnologias digitais, de 6,2% que se autoavaliavam como excelentes, além da diminuição de 6,7% daqueles que autoavaliaram sua habilidade como “regular”. Ainda, no período atual, nenhum docente avaliou sua habilidade como “insatisfatória”. Esses dados sugerem que a necessidade imposta pela pandemia de adaptar-se ao ensino remoto acelerou o processo de desenvolvimento de habilidades digitais dos docentes.

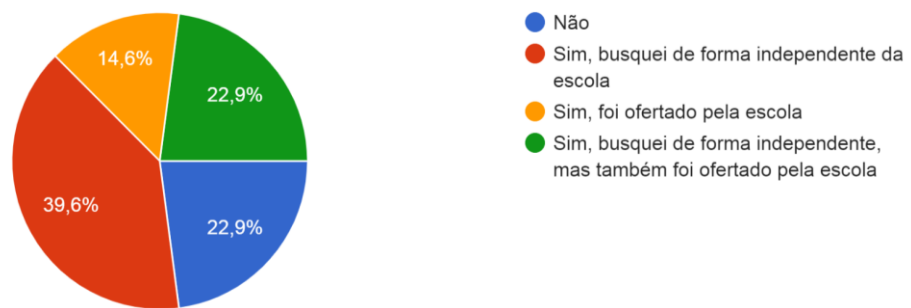
A análise comparativa entre os períodos pré e pós-pandemia indica uma tendência positiva em relação ao domínio das ferramentas digitais pelos professores. A maioria dos docentes demonstra confiança em suas habilidades, o que é um indicativo de que apesar de todas as dificuldades vivenciadas, a pandemia proporcionou aprendizado na utilização das tecnologias.

Essa constatação corrobora a ideia de que os professores, em geral, buscam se adaptar às novas tecnologias e aprimorar suas práticas pedagógicas. Como aponta Alves, Martins e Moura (2021), as TDICs possibilitaram caminhos, para os professores darem continuidade aos

seus trabalhos. No entanto, é importante ressaltar que a pandemia acelerou esse processo de adaptação, impulsionando os docentes a explorar novas ferramentas e metodologias de ensino. Essa experiência desafiadora, trouxe tanto desafios quanto aprendizados. De acordo com Jesus (2023) os principais obstáculos enfrentados durante o ensino remoto foram a falta de recursos tecnológicos e o apoio familiar insuficiente para as atividades escolares. Sendo assim, apesar das dificuldades, os professores, em sua maioria, conseguiram superar os obstáculos e se apropriar das tecnologias digitais.

Perguntamos aos docentes se, após a pandemia, eles procuraram ou receberam algum tipo de formação continuada para o uso de tecnologias digitais em sala de aula:

Figura 15 - Formação continuada em tecnologias digitais após a pandemia



Fonte: dados de pesquisa (2024)

A figura 15 apresentada revela um cenário interessante em relação à busca por formação continuada em tecnologias digitais por parte dos professores após a pandemia. É notável a proatividade de muitos profissionais em aprimorar suas habilidades nessa área. O fato de quase 40% dos professores terem buscado de forma autônoma por capacitação demonstra um compromisso com a atualização profissional e um desejo genuíno de proporcionar aos seus alunos um ensino de qualidade. Essa iniciativa individual sublinha a importância da autoformação como um pilar fundamental da carreira docente. No entanto, surge a seguinte questão: a responsabilidade pela formação continuada deve recair exclusivamente sobre os professores? Ou o Estado também não possui um papel crucial nesse processo, oferecendo suporte e recursos para que todos os educadores tenham acesso a oportunidades de desenvolvimento profissional?

Por outro lado, 22,9% (11) dos participantes indicaram que não receberam ou participaram de nenhuma formação relacionada às tecnologias digitais após a pandemia, o que representa uma parcela considerável dos professores.

Cerca de 23% (11), combinou a busca por formação de forma independente com as oportunidades oferecidas pela escola. Apenas 14,6% (7) dos participantes receberam formação continuada ofertada exclusivamente pela escola. Sendo assim, um total de 37,5% dos professores passou por formação continuada nas escolas em que atua. Percebe-se que existe uma dificuldade das escolas em se tornarem espaços formativos para os professores, como defendem alguns autores do campo da formação de professores (Imbernón, 2011; Nóvoa, 2017), sendo relegada aos professores a responsabilidade individual pela busca de formação.

Quando comparamos a formação continuada que os professores fazem de suas habilidades para o uso das tecnologias digitais antes e após a pandemia temos o seguinte quadro:

Quadro 11: Comparação da busca e oferta por formação complementar em tecnologias digitais

Formação complementar	Período inicial da pandemia	Período atual (pós pandemia)
Não	11	11
Sim, busquei de forma independente da escola	23	19
Sim, foi ofertado pela escola	1	7
Sim, busquei de forma independente, mas também foi ofertado pela escola	13	11

Fonte: elaborados pelas autoras (2024)

O quadro 11 revela um cenário complexo e dinâmico em relação à busca por formação continuada em tecnologias digitais pelos professores durante e após a pandemia. A necessidade imposta pela pandemia de adaptar-se ao ensino remoto acelerou o processo de desenvolvimento de habilidades digitais dos docentes. Contudo, a forma como essa busca se manifestou apresenta nuances interessantes.

O quadro 11 revela um cenário complexo e dinâmico em relação à busca por formação continuada em tecnologias digitais pelos professores durante e após a pandemia. A necessidade imposta pela pandemia de adaptar-se ao ensino remoto acelerou o processo de desenvolvimento de habilidades digitais dos docentes. Contudo, a forma como essa busca se manifestou apresenta nuances interessantes. Observa-se que a procura por formação complementar de forma independente se manteve alta, mesmo após o período crítico da pandemia (de 23 para 19), indicando que os professores reconhecem a importância da atualização constante nesse campo.

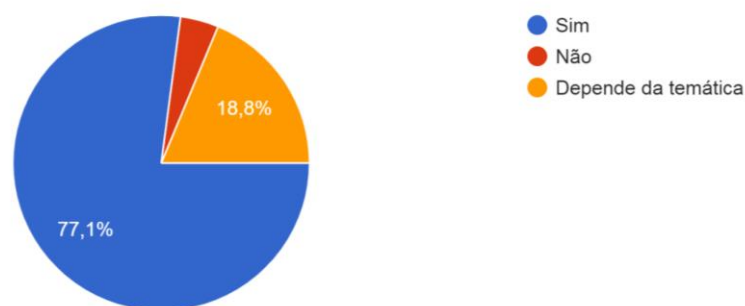
Outro dado relevante é o aumento significativo na oferta de formação pelas escolas (de 1 para 7), demonstrando uma maior conscientização das instituições sobre a necessidade de investir no desenvolvimento profissional dos seus educadores. Embora o número de professores que buscaram formação por conta própria e também a receberam da escola tenha se mantido estável, é crucial que essa modalidade híbrida seja incentivada, criando um ambiente de aprendizagem colaborativa e mais eficaz.

É interessante notar que uma parcela significativa dos professores combinou a busca por formação de forma independente com as oportunidades oferecidas pela escola, indicando uma complementaridade entre as iniciativas individuais e as oferecidas pelas instituições. No entanto, a oferta de formação continuada pelas escolas ainda é limitada.

Em suma, a formação continuada em tecnologia educacional é fundamental para a adaptação às novas demandas do ensino. As tecnologias digitais, como apontado por Castro (2021) podem ser tanto catalisadores de uma práxis emancipatória quanto ferramentas utilitárias. Nesse sentido, a formação continuada dos professores deve ser vista como um processo contínuo e permanente, que envolve não apenas a aquisição de novas habilidades técnicas, mas também o desenvolvimento pessoal e profissional. Ao investir na formação continuada, as instituições de ensino podem contribuir para a produção da vida do professor, a produção da profissão docente e, conseqüentemente, para a produção da escola como um espaço de inovação e transformação (Nóvoa, 2017).

A figura 18 demonstra o resultado do questionamento realizado aos docentes sobre o interesse em participar de formações continuadas relacionadas ao uso de tecnologias digitais.

Figura 16 - Interesse dos docentes em participar de formações continuadas voltadas para o uso de tecnologias digitais

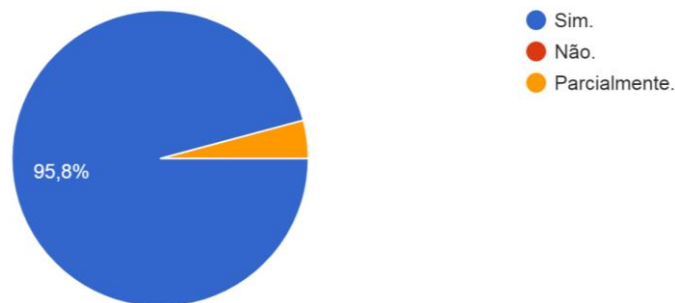


Fonte: dados de pesquisa (2024)

Os dados revelam um forte interesse dos professores em participar de formações continuadas relacionadas às tecnologias digitais, com 77,1% (37) manifestando desejo de aprimorar suas habilidades nessa área. Um número de 18,8% (9) professores indicou que seu interesse depende da temática abordada, sugerindo que a relevância dos conteúdos oferecidos pode influenciar na sua participação. Apenas 4,2% (2) docentes afirmaram não ter interesse em receber essa formação. Essa demanda se alinha com a perspectiva de Silva e Santos (2021) que defendem a necessidade de os docentes estarem constantemente se atualizando para oferecer uma educação de qualidade, capaz de formar cidadãos críticos e reflexivos. A busca por formação, demonstrada pelos professores, revela a compreensão de que o domínio das ferramentas digitais é fundamental para atender às exigências do mundo contemporâneo e promover uma aprendizagem mais significativa e engajadora.

Os professores também foram questionados se eles consideram importante o uso das tecnologias digitais como forma de facilitar o processo de ensino e aprendizagem:

Figura 17 - Importância do uso das tecnologias digitais na prática pedagógica como forma de facilitar o processo de ensino e aprendizagem

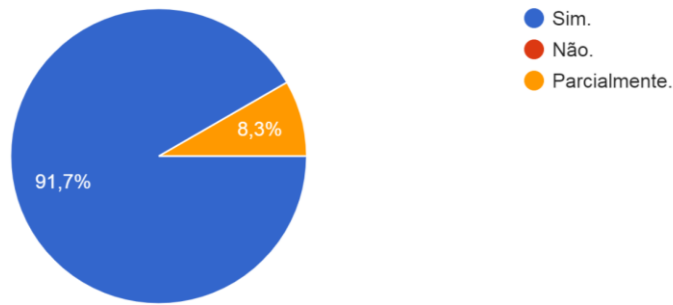


Fonte: dados de pesquisa (2024)

A Figura 17 revela um consenso quase unânime entre os docentes quanto à importância das tecnologias digitais na prática pedagógica, com 95,8% (46) concordando plenamente com essa afirmação. Essa percepção amplamente compartilhada corrobora a visão de Junior (2020), que destaca o potencial das tecnologias para transformar a dinâmica da sala de aula e promover uma aprendizagem mais interativa e engajadora. A quase totalidade dos professores reconhece que as ferramentas digitais podem ser um recurso valioso para aprimorar suas práticas e contribuir no processo de ensino e aprendizagem.

A Figura 18 nos apresenta um panorama da percepção dos docentes sobre a receptividade dos alunos às atividades que envolvem tecnologias digitais.

Figura 18 - Receptividade dos alunos às atividades com tecnologias digitais



Fonte: dados de pesquisa (2024)

Conforme evidenciado na figura 18, na visão dos professores, os estudantes demonstram uma elevada receptividade às atividades que envolvem tecnologias digitais, com 91,7% (44) dos docentes reportando uma aceitação positiva. Segundo Machado (2016), a incorporação das tecnologias no contexto educacional provoca mudanças significativas na forma de ensinar e aprender, transformando os métodos tradicionais de ensino, que antes eram mais passivos, em abordagens mais ativas e dinâmicas.

No entanto, apesar do reconhecimento dos professores da importância das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem e da aceitação positiva dos alunos, existem elementos que dificultam a prática pedagógica do professor. O quadro 12 apresenta as dificuldades que os professores encontram ao usar tecnologias digitais em sala de aula.

Quadro 12: 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

Total	51	100,0
--------------	----	-------

Fonte: elaborados pelas autoras (2024)

As respostas foram agrupadas em cinco categorias. Em primeiro lugar compareceu a falta de internet de qualidade nas escolas. No entanto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação passou por atualizações por meio da Lei nº 14.533, de 2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Conforme o artigo 4º desta lei é dever do Estado para com a educação escolar pública a “garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade”. Trata-se de uma inserção recente na mencionada lei, realizada em 2023, que obriga o poder público a ofertar internet de qualidade nas escolas. Os dados da nossa pesquisa evidenciam que internet de boa qualidade ainda não é uma realidade em muitas escolas.

Em segundo lugar, compareceu a escassez de equipamentos tecnológicos adequados, como computadores em bom estado e com softwares atualizados, como os obstáculos mais frequentes. Uma conexão instável prejudica a realização de atividades online, enquanto a falta de equipamentos limita o número de alunos que podem acessar as ferramentas digitais simultaneamente.

A falta de conhecimento sobre as ferramentas digitais é outro desafio significativo. Muitos professores não se sentem seguros para explorar as diversas possibilidades que as tecnologias oferecem, o que pode levar a um uso limitado e pouco eficiente desses recursos.

Ainda, entre os participantes da pesquisa, 7 afirmaram não encontrar nenhuma dificuldade na utilização das tecnologias educacionais.

As respostas da categoria 'Outras' complementam o quadro, destacando a dificuldade de acesso dos alunos a recursos tecnológicos e a necessidade de lidar com diferentes níveis de conhecimento. Além disso, a inclusão de todos os alunos, independentemente de suas características individuais, é um desafio constante. A pandemia, como apontado por Faria et. al. (2022), impulsionou a busca por novos caminhos e mecanismos para incluir todos no processo educacional. No entanto, a falta de equidade no acesso à tecnologia e a diversidade de necessidades dos estudantes evidenciam a complexidade desse desafio, exigindo soluções personalizadas e um olhar atento para as particularidades de cada contexto.

O Quadro 13 apresenta as facilidades que os docentes encontram atualmente ao utilizar tecnologias digitais na sala de aula.

Quadro 13: 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
Total	33	100

Fonte: elaborados pelas autoras (2024)

Essa era uma pergunta aberta e agrupamos as respostas em três categorias. Observamos que a maioria dos docentes enxerga as tecnologias como uma ferramenta poderosa para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. A principal facilidade apontada pelos professores é a capacidade das tecnologias digitais de aumentar o interesse e a participação dos alunos nas aulas. Recursos como vídeos, simulações, jogos e plataformas interativas tornam as aulas mais dinâmicas e atrativas, facilitando a compreensão dos conteúdos e estimulando a curiosidade dos estudantes, na percepção dos professores participantes.

A segunda facilidade mais mencionada é o maior acesso a informações e recursos diversos que as tecnologias proporcionam. Os professores destacam a possibilidade de complementar o material impresso com vídeos, artigos, apresentações e outras ferramentas digitais, oferecendo aos alunos uma variedade de fontes de conhecimento.

As respostas da categoria "Outras" trazem à tona outros aspectos importantes, como o papel do apoio pedagógico da gestão escolar e a utilização de recursos específicos, como os slides do CMSP. A oferta de cursos e capacitações durante a pandemia também foi mencionada como um fator que contribuiu para a melhoria das aulas. Alves, Martins e Moura (2021, p. 68) contribuem com essa ideia relatando que:

Quanto aos desafios vivenciados pelos docentes e considerando os recursos tecnológicos como agentes facilitadores da aprendizagem, destaca-se a importância de as escolas brasileiras (rede pública e privada) se tornarem mais tecnológicas. Para tanto, reafirma-se a necessidade de formação docente de qualidade, com base em um paradigma tecnológico, com sólida junção de teoria e prática, híbrida, que contemplem momentos presenciais com os virtuais, com condições de colocar os conhecimentos adquiridos durante o curso, na prática cotidiana das escolas.[...]

Em suma, as tecnologias digitais têm um papel fundamental na transformação da prática pedagógica. Ao oferecer recursos variados e interativos, as tecnologias podem tornar o ensino mais eficaz e atrativo, contribuindo para a melhoria da aprendizagem dos alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de COVID-19 gerou uma série de desafios para a educação, especialmente em relação ao uso de tecnologias digitais. O ensino remoto emergencial obrigou os professores a se adaptarem rapidamente a novas ferramentas e métodos de ensino, expondo lacunas na formação docente e desigualdades no acesso à tecnologia. A pesquisa, com base em um questionário aplicado a 48 professores da rede estadual de Presidente Epitácio, revelou que a maioria dos docentes considerou que o ensino remoto contribuiu para o aprendizado no uso de tecnologias digitais. No entanto, também revelou a capacidade de adaptação e o potencial das tecnologias digitais para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Jesus (2023, p.38) em seu relato de pesquisa contribui dizendo que “[...] mesmo diante dos desafios impostos pela pandemia, a continuidade do ensino foi uma possibilidade viável graças ao uso da tecnologia.”

A pesquisa revelou o impacto significativo das tecnologias digitais na educação, especialmente no contexto pós-pandêmico, aprimorando o papel dos professores e evidenciando desafios e avanços no uso desses no ensino. Antes da pandemia, o uso de tecnologia nas escolas era um processo gradual, mas o cenário pandêmico acelerou a adoção de tecnologias digitais, levando a uma nova realidade educacional. Esse período obrigou os educadores a se adaptarem rapidamente ao ensino remoto, o que implicou uma reavaliação das práticas pedagógicas e uma transformação na interação com os alunos.

Durante a pandemia, a maioria dos professores já possuía acesso à internet em casa, mas muitos tiveram que se familiarizar com novas plataformas e ferramentas digitais. Uma parcela significativa dos docentes não se sentia totalmente preparada para o uso das tecnologias digitais em sala de aula, evidenciando a necessidade de formação continuada. Apesar disso, a maioria dos professores avaliou sua capacidade de utilização das tecnologias pós pandemia como boa ou muito boa, demonstrando esforço e adaptabilidade.

No entanto, muitos ainda enfrentaram dificuldades significativas, como a necessidade de adaptação às plataformas digitais, a falta de domínio das ferramentas e o desafio de manter o envolvimento dos alunos à distância. A experiência revelou a importância de uma formação docente contínua e abrangente, que vai além do uso básico das tecnologias, promovendo o desenvolvimento de habilidades pedagógicas e de gestão digital que possam se integrar de forma mais eficaz ao processo de ensino.

Após a pandemia, o uso de tecnologias digitais em sala de aula se tornou frequente, com os professores utilizando diversas ferramentas, como dispositivos eletrônicos pessoais, plataformas digitais e recursos online. O estudo também revelou que existe uma utilização

significativa de tecnologias digitais em sala de aula. A maioria dos professores relatou usar frequentemente ferramentas digitais em suas práticas pedagógicas. Apesar disso, persistem desafios como a falta de internet de qualidade e a escassez de equipamentos tecnológicos adequados. A maioria dos docentes passou por algum tipo de formação continuada para o ensino remoto e avalia sua habilidade atual no uso de tecnologias digitais como boa ou muito boa.

O interesse em participar de formações continuadas sobre o uso de tecnologias digitais é alto, e os professores consideram importante o uso dessas ferramentas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, percebem que os alunos demonstram receptividade às atividades que envolvem tecnologias digitais.

As dificuldades enfrentadas pelos professores durante o ensino remoto, como a falta de acesso à internet e a equipamentos tecnológicos adequados, se refletem no período pós-pandemia. No entanto, as facilidades proporcionadas pelas tecnologias digitais, como o aumento do interesse e participação dos alunos, e o acesso a informações e recursos diversos, também são reconhecidas pelos docentes.

Em suma, a pandemia acelerou o processo de incorporação das tecnologias digitais na educação, expondo desafios e revelando potencialidades. Os professores demonstraram capacidade de adaptação e interesse em aprimorar suas habilidades no uso dessas ferramentas, reconhecendo sua importância para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, a superação de obstáculos como a falta de infraestrutura e a necessidade de formação continuada ainda são cruciais para garantir que as tecnologias digitais sejam utilizadas de forma dinâmica e equitativa na educação.

Futuros estudos podem aprofundar a análise do impacto das tecnologias digitais na aprendizagem dos alunos, investigar a influência de diferentes abordagens pedagógicas no uso de tecnologias digitais e explorar as políticas públicas para a inclusão digital na educação. Além disso, o recente fenômeno da plataformização do ensino na rede estadual paulista é algo que necessita de pesquisas que possam avaliar sua eficácia e os impactos para o trabalho docente. Inclusive, inferimos que isso também possa explicar a utilização mais intensa das tecnologias digitais em sala de aula no período pós-pandêmico.

Por fim, durante e após a pandemia, os professores enfrentaram obstáculos como a falta de infraestrutura adequada e a carência de formação específica no uso pedagógico de tecnologias. Essa situação evidencia uma demanda urgente por melhorias nos recursos tecnológicos que as escolas dispõem e por políticas de formação continuada que preparem os docentes para integrar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. A formação

docente, tanto inicial quanto continuada é essencial para que as tecnologias digitais possam contribuir para o aprendizado, promovendo uma educação mais dinâmica e acessível.

6 REFERÊNCIAS

ALGEBAILLE, Eveline; TIRIBA, Lia; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. Prefácio. In: AFFONSO, Cláudia; FERNANDES, Claudio; FRIGOTTO, Gaudêncio; MAGALHÃES, Jonas; MOREIRA, Valéria; NEPOMUCENO, Vera. **Trabalho docente sob fogo cruzado**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2021.

ALVES, Lucicleide Araújo de Sousa; MARTINS, Alexandra da Costa Souza; MOURA, Adriana Alves de. Desafios e aprendizados com o ensino remoto por professores da educação básica. **Iberoamericana de Educación**, v. 86, n.1, p. 61-78, 2021. DOI: 10.35362/rie8614373. Disponível em: <<https://rieoei.org/RIE/article/view/4373>>. Acesso em: 23 de agosto de 2024.

AZEVEDO, Gilson Xavier; FERREIRA, Mônica de Moraes Santos; SILVÉRIO, Marcela Silva Martins. Os desafios do uso das tecnologias na educação infantil. v. 8 n. 1 (2022): **REEDUC**. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/reeduc/article/view/12613>. Acesso em: 24 de agosto de 2024.

BATISTA, Michelle Espíndola; SANTOS Weliton Silva. O uso de ferramentas tecnológicas no ensino fundamental: um mapeamento das publicações da plataforma periódicos capes (2020 a 2023). **UCB**, Edição v. 6 n. 1 (2023). Disponível em <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/periagoge/article/view/14858>>. Acesso: 02 de novembro de 2024.

BEIRA, Diovane; NAKAMOTO, Paula. A Formação Docente Inicial e Continuada Prepara os Professores para o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em Sala de Aula?. In: Workshop de Informática na Escola (WIE), 22., 2016, Uberlândia. Anais [...]. Porto Alegre: **Sociedade Brasileira de Computação**, 2016. p. 825-834. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2016.825>. Disponível em <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/16480> Acesso: 18 de setembro de 2024.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. Campinas: Autores Associados, 2009.

BLAUTH, Ivanete Fátima; SCHERER, Suely. Formação de professores para integração de tecnologias digitais ao currículo: uma narrativa e muitas ações. **E-Curriculum**, São Paulo, v.18, n.4, p. 1748-1770, 2020. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/47762>>. Acesso: 08 de abril de 2024.

BOSCARIOLI, Clodis. Educação com Tecnologias Digitais na Educação Básica: reflexões, anseios e distâncias pela formação docente. **Educ. Públ.**, Cuiabá, v. 31, e13391, jan. 2022 Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/13391>>. Acesso em: 31 maio 2024.

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)**. Censo da Educação Básica 2023: notas estatísticas. Brasília, DF: Inep, 2024.

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. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

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, 2017.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2012.

CARDOSO, Fernanda Serpa.; SOARES, Guilherme Marques.; GONÇALVES, Bianca da Cruz Lima. A percepção de professores sobre as consequências da pandemia da COVID 19 na Educação Básica. **Ensino em Re-Vista**, [S. l.], v. 29, n. Contínua, p. e051, 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/67368>. Acesso: 24 de agosto de 2024.

CARDOSO, Liliane de Sousa; MENDES, Ademir Aparecido Pinhelli; FOFONCA, Eduardo. Formação Inicial de Professores do Ensino Fundamental - Anos Iniciais: práticas que podem efetivar a mediação pedagógica para a apropriação de tecnologias digitais. **Interfaces da Educação.**, [S. l.], v. 12, n. 34, p. 143–164, 2021. Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/4528>>. Acesso: 22 de abril de 2024.

CARLOMAGNO, Márcio Cunha. Conduzindo pesquisas com questionários online: uma introdução às questões metodológicas. In: SILVA, Tarcízio; BUCKSTEGGE, Jaqueline; ROGEDO, Pedro (org.). **Estudando Cultura e Comunicação com Mídias Sociais**. Brasília, IBPAD, 2018.

CASTRO, João Henrique Ferreira de. O fazer docente em tempos pandêmicos para além das aulas remotas: produção de conteúdo e disponibilização em espaços virtuais. In: AFFONSO, Cláudia; FERNANDES, Cláudio; FRIGOTTO, Gaudêncio; MAGALHÃES, Jonas; MOREIRA, Valéria; NEPOMUCENO, Vera. **Trabalho docente sob fogo cruzado**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2021.

COLL, César; MONEREO I FONT, Carles. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.

Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Carta Circular nº 1/2021-CONEP/SECNS/MS**. Disponível em: <https://ifsp.edu.br/images/reitoria/Comites/Etica/11_pesquisaonline_Carta_Circular_01_2021.pdf>. Acesso: 11 de junho de 2024.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação em domicílios brasileiros: TIC domicílios 2021**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022. Disponível em:

<https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20230825143720/tic_domicilios_2022_livro_eletronico.pdf>. Acesso: 22 de setembro de 2024.

ESPÍRITO SANTO, Eniel do; LIMA, Tatiana Polliana Pinto de; OLIVEIRA, Adriano Dantas de. Competências digitais dos professores: da autoavaliação da práxis às necessidades de formação. **Obra digital**, [S. eu.], n. 21, pág. 113–129, 2021. Disponível em: <https://revistesdigitais.uvic.cat/index.php/obradigital/article/view/323>. Acesso: 22 de abril de 2024.

FARIA, Denilda Caetano; NERI, Francisca Antônia dos Santos; GONÇALVES, Lorena Morganna; DAMASCENO, Fernanda Franco. Desafios dos anos iniciais do ensino fundamental no ensino remoto: experiências educativas mediadas por tecnologias digitais. **Docência e Cibercultura**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 89–107, 2022. DOI: 10.12957/redoc.2022.65691. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/65691>>. Acesso 15 de abril de 2024.

FILHO, Alcir Mario Trainotti; TRAINOTTI, Cintia Ghisi. 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 junho de 2024.

HASHIMOTO, Paula Andreza Yukie; MOURA, Victoria; LOPES, Ana Lúcia de Souza. As contribuições e os desafios da cultura digital na educação nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Educação & Linguagem**, v. 25, n. 2, p. 1-21, 2022.

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

JESUS, Maria Eduarda Oliveira de. **Educação e pandemia da COVID-19: desafios e possibilidades na perspectiva dos professores do Ensino Fundamental I**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Presidente Epitácio/SP, 2023.

JUNIOR, Antonio Silva Galeno. O uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas do docente. Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: **Realize**, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69169>>. Acesso em: 17 de outubro de 2024.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**. O novo ritmo da informação. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2007.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

LIMA, Tamara de; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. Políticas de valorização do magistério no Brasil: sonho prometido e negado?. **Práxis Educativa**, [S. l.], v. 19, p. 1–18, 2024. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.19.22825.088. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/22825>. Acesso em: 17 nov. 2024.

LIMA, Tamara de. **Ensino Remoto e os Desafios da Docência em Tempos de Pandemia**. In: LIMA, Tamara de; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari; PINTO, Joane Vilela; TEIXEIRA, Leny Rodrigues Martins Pereira. (orgs.). 1.ed.- Curitiba: Appris, 2022.

LIMA, Telma Cristiane de Sasso; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na produção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Katálisis**, v. 10, p. 37-45, 2007.

MACEDO, Renata Mourão. Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, vol 34, no 73, p.262-280, maio-agosto 2021.

MACHADO, Silvia. Análise sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICS) no processo educacional da geração internet. **Novas Tecnologias na Educação**, v.14. n. 2. p. 1-10, 2016.

MAGALHÃES, Jonas Emanuel Pinto. Consciência socioprofissional e docência: a dimensão ético-política do trabalho docente no contexto da pandemia. In: AFFONSO, Cláudia; FERNANDES, Claudio; FRIGOTTO, Gaudêncio; MAGALHÃES, Jonas; MOREIRA, Valéria; NEPOMUCENO, Vera. **Trabalho docente sob fogo cruzado**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2021.

MENDES, Ademir Aparecido Pinhelli; CARDOSO, Liliane de Sousa. Metodologias inovadoras – ativas e imersivas – com uso de tecnologias digitais nos anos iniciais do ensino fundamental. **Intersaberes**, [S. l.], v. 15, n. 34, 2020. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1801>. Acesso: 21 de Abril de 2024.

MENESES, Adriana Santos de Jesus; LINHARES, Ronaldo Nunes. Projeto aula digital: as TDIC na prática pedagógica do ensino fundamental. **Educação em Foco**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 27004, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/35876>. Acesso: 23 de abril de 2024.

MINAYO, Maria Cecília. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, Vozes, 2002.

NÓVOA, António. Concepções e Prática de Formação Contínua de Professores. In: _____ (Org.) **Formação de Professores e Trabalho Pedagógico**. Coimbra/ PT: Educa, p. 49-66, 2002.

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

OSTEMBERG, Eber; CARRARO, Marcia Regina Simpioni; SANTOS, Pricila Kohls dos. As tecnologias digitais na educação e nos processos educativos durante a pandemia do COVID-19: Relatos de professores. **Educação Por Escrito**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. e38859, 2020. DOI: 10.15448/2179-8435.2020.2.38859. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/poescrito/article/view/38859>. Acesso em: 24 ago. 2024. Acesso: 21 de setembro de 2024.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas: Papyrus, 2000.

PEREIRA, Débora Alves.; SILVA, Patrícia Alves Rodrigues da.; FERNANDES NETO, Izidorio Paz. Tecnologias digitais e sua aplicabilidade nas práticas didáticas nos anos iniciais do ensino fundamental. **Foco**, [S. l.], v. 16, n. 10, p. e3229, 2023. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n10-010> Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3229>. Acesso: 15 de abril de 2024.

PESCADOR, Cristina Maria. Tecnologias Digitais e Ações de Aprendizagem dos Nativos Digitais. V **CINFE** – maio de 2010. Caxias do Sul – RS. Disponível em: <https://www.ucs.br/ucs/tplcinfe/eventos/cinfe/artigos/artigos/arquivos/eixo_tematico7/TECNOLOGIAS%20DIGITAIS%20E%20ACOES%20DE%20APRENDIZAGEM%20DOS%20NATIVOS%20DIGITAIS.pdf>. Acesso: 15 de junho de 2024.

PESCE, Marly Krüger de; TRENTINI, Anelise Muxfeldt. Pesquisa-Ação na Formação Continuada de Professores do Ensino Fundamental sobre o Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, Curitiba, v.17, n°46, p.188-210. 2022. Disponível em: <<https://interin.utp.br/index.php/a/article/view/2809>>. Acesso: 6 de abril de 2024.

PINTO, Joane Vilela. Condições de Saúde das Professoras. In: LIMA, Tamara de; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari; PINTO, Joane Vilela; TEIXEIRA, Leny Rodrigues Martins Pereira. (orgs.). **Ensino Remoto e os Desafios da Docência em Tempos de Pandemia**. 1.ed.- Curitiba: Appris, 2022.p.45-58.

RODRIGUES, Alessandra. (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 abril de 2024.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006.

SANTOS, Adriana Gonçalves dos; ROSSETTO, Anubis Graciela de Moraes. O uso lúdico das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental: uma possibilidade de facilitação dos processos de ensino e aprendizagem. **Thema**, Pelotas, v. 21, n. 4, p. 1016–1027, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.15536/thema.V21.2022.1016-1027.2565>>. Acesso: 22 de abril de 2024.

SANTOS, Maria de Fátima Ribeiro dos; SANTOS, Saulo Ribeiro. Metodologia da Pesquisa em Educação. Universidade Estadual do Maranhão Núcleo de Tecnologias para Educação - **UemaNet** Campus Universitário Paulo VI - São Luís - MA, 2010.

SANTOS, Verônica Gomes dos; ALMEIDA, Sandra Estefânia de; ZONOTELLO, Marcelo. A sala de aula como um ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas séries iniciais da educação básica. **Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 99, n. 252, 2 ago. 2019. Disponível em: <<https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3305>>. Acesso: 15 de abril de 2024.

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

SILVA, Elis Regina da; SANTOS, Thiffanne Pereira dos. O ensino remoto e o trabalho docente em tempos de pandemia: uma análise crítica. **Travessias**, Cascavel, v. 15, n. 3, p. e27632, 2021. DOI: 10.48075/rt.v15i3.27632. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/27632>. Acesso: 24 de agosto de 2024.

SILVA, Flávia Gonçalves da; CIAVATTA, Maria. A escola em tempos de pandemia: Desamparo, fome e privação tecnológica. **Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 4, p. 2494–2512, 2022. DOI: 10.21723/riaee.v17i4.16730. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16730>. Acesso em: 24 de agosto de 2024.

SOARES, Simária de Jesus; BUENO, Flaviane de Fátima Lima; CALEGARI, Laura Maria; LACERDA, Marcelo de Miranda; DIAS, Renata Flávia Nobre Canela. 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 >. Acesso em: 24 maio 2024

TORINI, Danilo. Questionários *on-line*. In: ABDAL, Alexandre; OLIVEIRA, Maria Carolina Vasconcelos; GHEZZI, Daniela Ribas; JÚNIOR, Jaime Santos (org.). **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais: Bloco Quantitativo**. Sesc São Paulo/CEBRAP, São Paulo, 2016. p. 52-75.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Comitê de Ética em Pesquisa
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Olá! Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa As tecnologias digitais no período pós-pandemia: formação e prática pedagógica de professores dos anos iniciais do ensino fundamental a ser realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), campus Presidente Epitácio, cujo pesquisador responsável é a professora Dra. Tamara de Lima, aprovado pelo CEP-IFSP pelo CAAE no79885824.6.0000.5473.

O objetivo geral da pesquisa é analisar se, no período pós-pandemia, os professores dos anos iniciais do ensino fundamental incorporaram as tecnologias digitais em sua prática pedagógica e de que forma isso tem ocorrido. Os objetivos específicos consistem em: analisar a formação de professores referente às tecnologias digitais em tempos de pandemia e pós pandemia; identificar diferentes aspectos relativos às tecnologias digitais na prática pedagógica dos professores nos períodos da pandemia e pós pandemia.

Você foi escolhido(a) porque é professor(a) em exercício na rede pública estadual da região da Diretoria de Ensino da região de Santo Anastácio, atuando nos anos iniciais do ensino fundamental.

Você tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para você.

Sua participação não é obrigatória, nem remunerada e consiste em responder a um questionário virtual sobre a sua experiência com as tecnologias digitais em sala de aula, sendo 27 perguntas que demandarão aproximadamente 15 minutos para você responder, suas respostas serão enviadas apenas após você clicar no botão enviar ao final do questionário, as respostas serão salvas no modo anônimo e, por isso, caso você desista de participar da pesquisa, não será possível excluir suas respostas pois não conseguiremos identificá-las.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos(às) participantes. Nesta pesquisa, os riscos para você são mínimos, tais como desconforto em abordar um tema constrangedor, ou

cansaço em virtude do tempo disponibilizado para a dinâmica prevista. A fim de minimizar esses riscos, você poderá deixar de responder qualquer pergunta ou interromper sua participação a qualquer momento. Além disso, por mais que tenhamos escolhido uma ferramenta virtual confiável (Google Forms) há um risco pequeno de os dados coletados virtualmente serem interceptados por terceiros, havendo quebra de sigilo dos dados. Para minimizar esse risco, as informações serão salvas periodicamente no computador pessoal da pesquisadora, retirando-se as informações da nuvem.

Os benefícios desta pesquisa para você são indiretos. Esperamos que este estudo a partir das respostas obtidas, possa oferecer subsídios para refletirmos sobre a utilização das tecnologias digitais em sala de aula antes e após a pandemia, de forma a apontar os desafios vivenciados e possíveis necessidades formativas.

Garantimos a você, quando necessário, o ressarcimento das despesas devido a sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente. Também estão assegurados a você o direito de pedir indenizações e a obter cobertura material para reparação de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Asseguramos a você o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos, imediatos/tardios decorrentes da sua participação na pesquisa, pelo tempo que for necessário.

Garantimos a você a manutenção do sigilo e a privacidade referente a sua participação na pesquisa bem como dos dados coletados durante todas as fases dela e, posteriormente, na divulgação científica.

Os materiais coletados serão mantidos sob nossa guarda por um período mínimo de cinco anos após o término da pesquisa, sendo posteriormente descartados, ou seja, os registros dos arquivos digitais serão todos apagados.

Você poderá acessar os resultados desta pesquisa quando desejar, bastando solicitá-los a qualquer momento à pesquisadora responsável. Além disso, ao longo da realização da pesquisa e ao seu término, os resultados da pesquisa poderão ser publicizados por meio de trabalhos apresentados em eventos científicos e publicados no formato de resumos e artigos. A publicidade dos resultados implica na manutenção do sigilo e da privacidade referente à sua participação na pesquisa.

Você pode entrar em contato, a qualquer momento, com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, do Instituto Federal de São Paulo (CEP/IFSP), e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O Sistema CEP/CONEP tem por objetivo proteger os participantes de pesquisa em seus direitos e assegurar que os estudos sejam realizados de forma ética. O CEP/IFSP situa-se à Rua Pedro Vicente, 625, Canindé – São Paulo

- SP, telefone: (11) 3775-4665, e-mail: cep_ifsp@ifsp.edu.br e/ou com a pesquisadora por meio do contato que consta ao final desta página.

Caso aceite participar da pesquisa você deverá clicar no botão a seguir **CONCORDO E ACEITO PARTICIPAR**, que você será automaticamente redirecionado para a página contendo as perguntas. Uma cópia desse termo será automaticamente encaminhada para o seu e-mail.

Pesquisadora responsável: Dra. Tamara de Lima

E-mail: tamara.lima@ifsp.edu.br

Telefone: (18) 99716-8500

CONCORDO E ACEITO PARTICIPAR **NÃO CONCORDO EM PARTICIPAR**

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES

Prezados(as) professores(as), este questionário faz parte das ações realizadas na pesquisa "**As tecnologias digitais no período pós-pandemia: formação e prática pedagógica de professores dos anos iniciais do ensino fundamental**", em desenvolvimento para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de discentes do curso de Licenciatura em Pedagogia, vinculadas ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), campus Presidente Epitácio. O objetivo dessa pesquisa é analisar se os professores das redes estaduais e municipais dos anos iniciais do ensino fundamental incorporaram as tecnologias digitais em sua prática pedagógica e de que forma isso tem ocorrido. Espera-se que os resultados encontrados possam oferecer subsídios para refletirmos sobre a utilização das tecnologias digitais em sala de aula antes e após a pandemia, de forma a apontar os desafios vivenciados e possíveis necessidades formativas. Neste sentido, contamos com sua valiosa e imprescindível colaboração, respondendo ao questionário que pode ser acessado a seguir. Ao enviar suas respostas, você está colaborando com a nossa pesquisa. Garantimos a confidencialidade e anonimato das suas informações. Durante todo o período da pesquisa, você terá a possibilidade de tirar quaisquer dúvidas ou pedir quaisquer esclarecimentos. Para isso, entre em contato conosco pelos e-mails: tamara.lima@ifsp.edu.br (pesquisadora responsável) carolina.pedrosa@aluno.ifsp.edu.br (discente) ou santos.patricia@aluno.ifsp.edu.br (discente).

Bloco I - Informações Pessoais e Profissionais:

1 – E-mail:

2 – Idade:

3 – Gênero:

() Masculino

() Feminino

() Outros

5 – Licenciatura(s) cursada(s):

() Ciências Sociais

() Educação Física

() Filosofia

() Física

() Geografia

4- Escolaridade:

() Licenciatura completa

() Cursando mestrado

() Mestrado completo

() Cursando doutorado

() Doutorado completo

() Outro: _____

() Artes

() Biologia

() Ciências

() História

() Letras/Espanhol

() Letras/Inglês

() Letras/Português

() Matemática

- () Pedagogia
 () Química
 () Outra(s): _____

6- Você trabalha:

- () somente na rede estadual
 () na rede estadual e na rede municipal
 () na rede estadual e em escola(s) particular(es)

7 - Vínculo empregatício:

- () Concursado/efetivo
 () Contratado
 () Estável
 () Outro: _____

8 - Tempo de atuação no magistério:

- () menos de 1 ano
 () entre 1 e 5 anos
 () entre 6 e 10 anos
 () entre 11 e 15 anos
 () entre 16 e 20 anos
 () entre 21 e 25 anos
 () mais de 25 anos

9 – Ano(s) /série(s) em que atua:

- () 1º ano
 () 2º ano
 () 3º ano
 () 4º ano
 () 5º ano

Bloco II – A utilização das tecnologias digitais no contexto do ensino remoto emergencial

10 – Quais recursos ou materiais foram utilizados durante a pandemia para o desenvolvimento (planejamento, preparação e execução das aulas) do ensino remoto?

- () Apostila(s)
 () Câmera
 () Celular
 () Computador ou notebook
 () Fone de ouvido
 () Impressora
 () Internet
 () Livro(s)
 () Lousa
 () Materiais didáticos oferecidos pela rede/sistema
 () Tablet
 () Tripé
 () Outro. Especifique: _____

11 - Quais materiais ou recursos foram disponibilizados pela escola?

- () Apostila(s)
 () Câmera
 () Celular
 () Computador ou notebook
 () Fone de ouvido
 () Impressora
 () Internet
 () Livro(s)
 () Lousa
 () Materiais didáticos oferecidos pela rede/sistema
 () Tablet
 () Tripé
 () Nenhum
 () Outro. Especifique: _____

12 – Durante a pandemia, você já dispunha de internet em sua casa?

- () Não, mas tive de instalar para trabalhar de forma remota
 () Sim, já dispunha de internet antes do início da pandemia

13- Pensando no início da pandemia, você acredita que seu curso de formação inicial (Licenciatura cursada) te preparou de forma satisfatória para a utilização das tecnologias digitais em sala de aula?

- () Sim
 () Não
 () Parcialmente

14 – Pensando no início da pandemia, como você avalia sua capacidade de utilização das tecnologias digitais na prática pedagógica?

- () Excelente
 () Muito boa
 () Boa
 () Regular
 () Insatisfatório

15 - Considerando a utilização das tecnologias digitais, durante a pandemia, você buscou/recebeu algum tipo de formação complementar?

- () Não
 () Sim, busquei de forma independente da escola
 () Sim, foi ofertado pela escola
 () Sim, busquei de forma independente, mas também foi ofertado pela escola

16- Quais foram as dificuldades que você enfrentou em sua prática pedagógica ao utilizar as tecnologias digitais durante o ensino remoto?

17- Você considera que o ensino remoto lhe proporcionou aprendizado sobre o uso das tecnologias digitais?

- () Sim
 () Não
 () Parcialmente.

18 - Quais foram as maiores dificuldades que você vivenciou durante o período de ensino remoto emergencial?

Bloco III – A utilização das tecnologias digitais no período pós-pandemia

19 - Qual a frequência com que você utiliza as tecnologias digitais em sala de aula?

- () Frequentemente
 () Algumas vezes
 () Quase nunca
 () Nunca

20 - Quais ferramentas tecnológicas você utiliza atualmente para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem?

21 - Quais ferramentas tecnológicas são disponibilizadas pela escola?

22 - Atualmente, como você avalia sua capacidade de utilização das tecnologias digitais em sala de aula?

- () Excelente
 () Muito boa
 () Boa
 () Regular
 () Insatisfatória

23 - Após a pandemia, você buscou/recebeu algum tipo de formação continuada para a utilização das tecnologias digitais em sala de aula?

- () Não
 () Sim, busquei de forma independente da escola
 () Sim, foi ofertado pela escola
 () Sim, busquei de forma independente, mas também foi ofertado pela escola

24 – Você gostaria de receber formação continuada sobre a utilização das tecnologias digitais em sala de aula?

Sim

Não

Depende da temática. Justifique:

25 - Você considera importante o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica do professor(a) como forma de facilitar o processo de ensino e aprendizagem?

Sim.

Não.

Parcialmente.

26- Os alunos demonstram receptividade às atividades com tecnologias digitais?

Sim

Não

Parcialmente

27 - Atualmente, quais as dificuldades enfrentadas para a utilização das tecnologias digitais em sala de aula? E quais as facilidades?