



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E  
TECNOLÓGICA

SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILAÇA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E O (RE)PENSAR DA FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES: possibilidades e desafios no uso das tecnologias digitais no  
Ensino Fundamental na Educação Básica no contexto pós-pandemia**

Recife  
2024

SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILAÇA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E O (RE)PENSAR DA FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES: possibilidades e desafios no uso das tecnologias digitais no  
Ensino Fundamental na Educação Básica no contexto pós-pandemia**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestra em Educação Matemática e Tecnológica. **Área de concentração:** Ensino de Ciências e Matemática.

**Orientadora:** Profa. Dra. Cristine Martins Gomes de Gusmão

Recife

2024

Catálogo na fonte  
Bibliotecário Danilo Leão, CRB-4/2213

V696p Vilaça, Simone Rodrigues dos Santos  
Práticas pedagógicas e o (re)pensar da formação de professores: possibilidades e desafios no uso das tecnologias digitais no Ensino Fundamental na Educação Básica no contexto pós-pandemia / Simone Rodrigues dos Santos Vilaça. – 2024.  
137 f.

Orientação de: Cristine Martins Gomes de Gusmão.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Educação. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, 2024.

Inclui Referências e apêndices.

1. Formação docente. 2. Práticas pedagógicas. 3. Tecnologia na Educação. I. Gusmão, Cristine Martins Gomes de (Orientação). II. Título.

371.13 (23. ed.)

UFPE (CE2024-021)

**SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILAÇA**

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E O (RE)PENSAR DA FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES: possibilidades e desafios no uso das tecnologias digitais no  
Ensino Fundamental na Educação Básica no contexto pós-pandemia**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestra em Educação Matemática e Tecnológica.

Aprovada em: 31/01/2024

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Cristine Gomes de Gusmão  
(Orientadora e Presidente)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Dr. Edson Hely Silva  
(Examinador Externo)  
Universidade Federal Rural de Pernambuco

---

Profa. Dra. Patrícia Smith Cavalcante  
(Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico a Deus, à minha mãe Givaneide Marta Rodrigues de Souza, ao meu pai Manoel Severino dos Santos, ao meu esposo Deivson da Silva Vilaça e às minhas filhas Samara Vilaça e Maísa Vilaça.

## AGRADECIMENTOS

São muitas pessoas para agradecer, mas a primazia da minha gratidão é ao Senhor, meu Deus. Obrigada por ter direcionado minha vida para este momento, por ter me dado forças e sabedoria para chegar até aqui, e resiliência para superar as dificuldades sem pensar em desistir.

À minha mãe Givaneide, mulher forte, que não teve a oportunidade de estudar no tempo oportuno, que a infância foi marcada pelo trabalho precoce, contudo, me ensinou o poder transformador da educação, e fez-me caminhar nessa direção.

Ao meu pai Manoel, que com muita garra e trabalho duro nos criou e nos educou, mostrando o caminho do respeito, da honestidade e do compromisso.

Ao meu esposo Deivson, por sempre me apoiar, por acreditar em mim, por ser meu principal fã (talvez o único), pelos momentos de compreensão, de companheirismo e de incentivo.

Às minhas filhas Samara e Maísa, que embora ainda sejam crianças, entendem a importância dos estudos e torcem pelo sucesso da mamãe.

Aos meus irmãos e irmãs, cunhadas e cunhados, em especial Ana Cláudia, Edilson, Luciana e Adriano, que me incentivam com suas palavras e sei que torcem por mim em todos os momentos.

À minha orientadora Cristine Gusmão, pelas orientações e dicas para o desenvolvimento desta pesquisa, que sempre respondia às minhas solicitações e tirava minhas dúvidas.

Aos meus amigos e amigas que fiz durante o curso e o percurso, Thales, Sara, Vanessa e Thiago. E não poderia deixar de agradecer a minha querida amiga Yasmin, que me incentivou e apoiou desde o início, quando o mestrado ainda era apenas um sonho.

A todos os professores e professoras voluntários da pesquisa, pois proporcionaram a realização deste estudo com informações relevantes e pertinentes à temática.

Também quero expressar minha gratidão aos professores e funcionários do Edumatec, pelos momentos de aprendizagem e troca.

Às professoras da Banca de Qualificação, Patrícia e Eloíza (*in memoriam*), pelas valiosas contribuições que me deram para a escrita desta dissertação.

Por fim, quero agradecer as minhas amigas e amigos de profissão e do coração que fiz nas escolas que lecionei, inclusive no CMEI Nosso Senhor Jesus do Bonfim e na escola Dr. Luiz Gonzaga Maranhão. Obrigada pelo apoio e incentivo.

Obrigada à Amanda, minha gestora, minha amiga, sempre sensível e me apoiando em todos os momentos!

A vocês, à minha profunda GRATIDÃO!

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar” (Bíblia, 2023, n. p. [Josué 1:9]).

## RESUMO

É notório o crescimento exponencial do uso das tecnologias digitais no cotidiano das pessoas. Atualmente, muitas atividades são realizadas com um clique ou o deslizar do dedo na tela de um telefone celular, principalmente após o advento da pandemia de Covid-19, cenário que popularizou o uso dos serviços digitais. Diante desse contexto, abruptamente, a inserção das tecnologias digitais no âmbito escolar era inevitável, os professores precisaram reinventar e adaptar suas práticas para esta nova realidade. Com o passar do tempo e com a desaceleração da doença, as escolas puderam reabrir e retomar o ensino presencial. É neste cenário pós-pandêmico que se situou a presente pesquisa, tendo como propósito investigar de que maneira a formação docente pode repercutir na inserção de práticas pedagógicas que contemplem o uso das Tecnologias Digitais (TDs) no ensino nas escolas públicas municipais no Recife e em Feira Nova no contexto pós-pandemia. Há intuito de responder o questionamento: como tem acontecido a articulação da formação continuada docente para a inserção de práticas pedagógicas contemplando o uso das TDs no processo de ensino e aprendizagem diante do contexto pós-pandemia nos municípios de Recife e Feira Nova-PE? Elencamos especificamente os objetivos (1) Identificar na literatura estudos acadêmicos abordando a temática da formação docente para o uso das TDs; (2) Caracterizar os desafios relacionados ao uso e acesso às TDs pelos docentes na rede pública municipal no Recife e em Feira Nova durante o contexto pós-pandêmico; (3) Descrever a visão dos docentes sobre o papel do professor frente à sociedade digital, as possibilidades de aprendizagem com o uso dessas novas tecnologias e as estratégias de formação para inclusão digital de docentes e discentes; e (4) Discutir os impactos no uso das TDs nas práticas pedagógicas para a qualidade da educação básica, bem como a necessidade de intervenções por meio das políticas públicas educacionais. No que diz respeito à metodologia, destacamos que se tratou de uma pesquisa qualitativa, tendo como instrumentos de coleta de dados: questionário *online*, entrevistas semiestruturadas e a realização de um grupo focal com professores. Sob os dados obtidos, lançamos um olhar analítico para suscitar reflexões inerentes às teorias e o que tem acontecido atualmente nas escolas referente à formação de professores para o uso das TDs nas práticas pedagógicas. Utilizando a técnica de análise de conteúdo, analisamos todo o material de forma sistematizada. A partir disso, os resultados evidenciaram que há a

oferta de formação continuada para o uso das TDs, entretanto, ocorrem pontualmente, em quantidade insuficiente. Os professores acreditam na importância dessas formações, mas destacaram que seriam mais eficazes se unissem as teorias à prática, considerando a realidade do contexto escolar no qual o docente está inserido, os recursos disponíveis para a utilização e numa perspectiva de “mão na massa”. Finalmente, percebemos um movimento de mudanças em direção à inserção das TDs nas práticas pedagógicas, todavia, ainda bem inicial.

**Palavras-chave:** formação docente; práticas pedagógicas; tecnologias digitais; tecnologia na Educação.

## ABSTRACT

The exponential growth in the use of digital technologies in people's daily lives is undeniable. Currently, many activities are performed with a click or a swipe on a mobile phone screen, especially after the advent of the Covid-19 pandemic, a scenario that popularized the use of digital services. In this context, the insertion of digital technologies in the school environment was inevitable; teachers had to reinvent and adapt their practices to this new reality. Over time, as the disease slowed down, schools were able to reopen and resume face-to-face teaching. It is in this post-pandemic scenario that the present research was situated, aiming to investigate how teacher education can impact the integration of pedagogical practices that contemplate the use of Digital Technologies (DTs) in teaching in municipal public schools in Recife and Feira Nova in the post-pandemic context. The aim is to answer the question: how has the articulation of ongoing teacher education for the integration of pedagogical practices involving the use of DTs in the teaching and learning process been occurring in the post-pandemic context in the municipalities of Recife and Feira Nova-PE? Specifically, we outlined the following objectives: (1) To identify academic studies addressing teacher training for the use of DTs in the literature; (2) To characterize the challenges related to the use and access to DTs by teachers in the municipal public network in Recife and Feira Nova during the post-pandemic context; (3) To describe teachers' views on the role of the teacher in the digital society, the possibilities of learning with the use of these new technologies, and the educational strategies for digital inclusion of teachers and students; and (4) To discuss the impacts of DT use on pedagogical practices for the quality of basic education, as well as the need for interventions through educational public policies. Regarding the methodology, we highlight that it was qualitative research, using data collection instruments such as online questionnaires, semi-structured interviews, and focus groups with teachers. Based on the data obtained, we conducted an analytical review to in order to create reflections inherent to theories and what has been happening in schools regarding teacher training for the use of DTs in pedagogical practices. Using content analysis technique, we analyzed all the material systematically. The results showed that there is ongoing teacher training for the use of DTs, however, it occurs sporadically and in insufficient quantity. Teachers believe in the importance of these training sessions, but highlighted that they would be more effective if they integrated theory with practice,

considering the reality of the school context in which the teacher is inserted, with the available resources for use and in a hands-on perspective. Finally, we noticed a movement towards the integration of DTs in pedagogical practices, albeit still in its early stages.

**Keywords:** teacher education; pedagogical practices; digital technologies; technology in education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Estratégia de busca	22
Figura 2 –	Fluxograma PRISMA 2020	23
Figura 3 –	Etapas da RSL no Fluxograma PRISMA 2020	28
Figura 4 –	Matriz de Competências Digitais pelo CIEB	51
Figura 5 –	Localização do município de Feira Nova	61
Figura 6 –	Localização do município do Recife	62
Figura 7 –	Instrumento de coleta de dados	65
Figura 8 –	Etapas da análise de conteúdo	70

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Busca nas bases de dados com as palavras-chave	24
Quadro 2 –	Resultados com a combinação de palavras-chave	24
Quadro 3 –	Exclusão dos trabalhos duplicados	25
Quadro 4 –	Aplicação dos critérios de exclusão	25
Quadro 5 –	Resultado da leitura dos resumos	26
Quadro 6 –	Trabalhos incluídos	26
Quadro 7 –	Dados do IBGE	62
Quadro 8 –	Etapas da pesquisa	64
Quadro 9 –	Níveis de apropriação	71
Quadro 10 –	Níveis de apropriação de Recife e Feira Nova	72
Quadro 11 –	Perfil dos participantes da entrevista e do grupo focal	77
Quadro 12 –	Participantes da pesquisa	78
Quadro 13 –	Respostas da subcategoria	83
Quadro 14 –	Respostas sobre os recursos disponíveis na escola no momento de volta à normalidade	86
Quadro 15 –	Papel do professor frente à inserção das TDs	88
Quadro 16 –	Principais dificuldades enfrentadas	95
Quadro 17 –	Dificuldades com relação ao tempo para planejar e para aprender mais	98
Quadro 18 –	Dificuldades com relação à logística	98

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Faixa etária dos professores	73
Gráfico 2 –	Gênero dos professores	73
Gráfico 3 –	Nível de escolaridade dos professores	74
Gráfico 4 –	Rede municipal de ensino dos professores	75
Gráfico 5 –	Etapa de ensino que os professores lecionam	75
Gráfico 6 –	Tempo de serviço	76
Gráfico 7 –	Acúmulo de vínculos	76
Gráfico 8 –	Recursos utilizados durante a pandemia	80
Gráfico 9 –	As tecnologias digitais influenciam positivamente a aprendizagem	87
Gráfico 10 –	Frequência do uso das tecnologias digitais na prática pedagógica	90
Gráfico 11 –	Se sente confortável para o uso de tecnologias digitais	90
Gráfico 12 –	Intensificação do uso das TDs no contexto pós-pandemia	94
Gráfico 13 –	Das dificuldades	96
Gráfico 14 –	Participação em formações	104
Gráfico 15 –	Contribuição das formações	105
Gráfico 16 –	As formações são suficientes	106

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA</b>	<b>21</b>
2.1	OPERACIONALIZAÇÃO DA RSL	23
2.2	RESULTADOS E DISCUSSÃO DA RSL	27
<b>2.2.1</b>	<b>Formação de professores para o uso das TDs</b>	<b>28</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Inserção das TDs às práticas pedagógicas</b>	<b>33</b>
2.3	BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A RSL	36
<b>3</b>	<b>TECNOLOGIA NA ESCOLA</b>	<b>38</b>
3.1	A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO ATRAVÉS DO TEMPO	38
3.2	CONCEITUANDO AS TECNOLOGIAS DIGITAIS	40
3.3	AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	40
3.4	AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS DOCUMENTOS OFICIAIS SOBRE A EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA	43
<b>4</b>	<b>A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS ÀS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS</b>	<b>48</b>
4.1	A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS	48
4.2	AS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DOCENTE PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS	52
<b>4.2.1</b>	<b>As Políticas de formação docente para o uso das tecnologias digitais no município de Recife</b>	<b>55</b>
<b>4.2.2</b>	<b>As Políticas de formação docente para o uso das tecnologias digitais no município de Feira Nova</b>	<b>56</b>
<b>5</b>	<b>OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	<b>59</b>
5.1	A CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	59
5.2	A CARACTERIZAÇÃO DO <i>LÓCUS</i> DA PESQUISA	61
5.3	OS PARTICIPANTES NA PESQUISA	63
5.4	AS ETAPAS DA PESQUISA	64

5.5	OS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	64
5.5.1	A análise documental	66
5.5.2	A pesquisa piloto	66
5.5.3	O questionário	67
5.5.4	A entrevista semiestruturada	67
5.5.5	O grupo focal	68
6	O PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS	69
6.1	A ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA	70
6.1.1	O perfil dos participantes	72
6.1.1.1	O perfil dos participantes do questionário	73
6.1.2	O perfil dos participantes na entrevista e no grupo focal	77
7	RESULTADOS E DISCUSSÃO	78
7.1	AS CATEGORIAS DE ANÁLISE	79
7.1.1	As Tecnologias digitais no contexto escolar	79
7.1.1.1	As Tecnologias digitais na escola no contexto pós-pandemia	82
7.1.2	As Tecnologias digitais na prática pedagógica	88
7.1.2.1	As dificuldades para a inserção das TDs nas práticas pedagógicas dos professores	95
7.1.3	A formação continuada para o uso das tecnologias digitais	100
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
	REFERÊNCIAS	113
	APÊNDICE A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	121
	APÊNDICE B – CARTA DE ANUÊNCIA	126
	ANEXO A – ROTEIRO DA ENTREVISTA	128
	ANEXO B – FORMULÁRIO	130
	ANEXO C – ROTEIRO DO GRUPO FOCAL	136

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças fazem parte da vida humana e são necessárias para a superação de problemas, para o enfrentamento de desafios, para o crescimento cognitivo, pessoal, profissional, criativo, entre outros aspectos. Algumas mudanças são mais fáceis e outras mais complexas. Entretanto, a mudança é sempre necessária (Freire, 1996).

Quando se fala em tecnologias, logo vem à mente a ideia de mudanças. Nesse sentido, uma das definições para a palavra mudar é vivenciar alteração ou modificação (Michaelis, 2023). As tecnologias, os avanços tecnológicos, nesse contexto, causam mudanças sem volta. Jackson (2014), sobre o pensamento de mundo quebrado, defende que essas mudanças devem ser tomadas pela ótica natural, em que as tecnologias são vistas como novidade, crescimento e progresso, ao invés de serem encaradas como erosão, ruptura e decadência. Ao longo da história da humanidade, as mudanças foram necessárias para garantir a sobrevivência e estavam, na maioria das vezes, atreladas a alguns tipos de tecnologia (Kenski, 2019).

A invenção da roda, a descoberta do fogo, as ferramentas feitas com pedra, as técnicas de agricultura, a escrita, o telefone e a Internet, por exemplo, modificaram de forma profunda a sociedade e as relações humanas nas mais diversas áreas. Diante disso, Santos (2010, p. 12) ratifica que “a cada evolução técnica, uma nova etapa histórica se torna possível”.

A ideia de viver sem as tecnologias é impraticável diante do atual contexto, é um caminho sem retorno. Elas garantem o conforto, a comunicação, as movimentações financeiras e até mesmo o transporte. Estão presentes desde as necessidades mais básicas até as mais complexas do cotidiano. Os avanços tecnológicos exigem uma rápida adaptação às mudanças ocasionadas, reconfigurando relações e comportamentos sociais, rompendo fronteiras, possibilitando novas formas de comunicação, até mesmo sem a presença física (Castells, 2006).

A vida social está cada dia mais entrelaçada às novas tecnologias e o advento da pandemia provocada pelo novo Coronavírus (Sars-CoV-2) evidenciou a veracidade dessa afirmativa. As Tecnologias Digitais (TDs) foram a “porta de escape” para a continuidade das atividades sociais, em meio a necessidade imperativa do “fica em

casa” para conter o contágio, e foram utilizadas de maneira exponencial durante esse período, inclusive no âmbito escolar.

Com a suspensão das atividades presenciais, como medida de segurança para o controle da transmissão da doença, foi adotado o ensino remoto em caráter emergencial, autorizado pela Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, dispondo sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto houver a situação de pandemia do novo Coronavírus, a Covid-19 (Brasil, 2020).

As TDs precisaram ser utilizadas pelos professores nessa nova configuração de sala de aula, incorporadas ao planejamento e às práticas pedagógicas. De forma abrupta, invadiram todas as etapas do ensino como alternativa para diminuir os danos provenientes da suspensão das aulas presenciais.

Mudar foi necessário, porém, não foi fácil. Entretanto, a ótica pela qual se enxergou essa mudança altera completamente a postura frente a mesma. Sendo observada como uma ruptura ou como uma oportunidade. O contexto educacional nunca antes vivenciou tão profundamente o uso das TDs quanto nesse momento. Reconfigurar todo o processo de ensino e aprendizagem para atender à nova realidade mostrou também de forma evidente a carência na formação dos professores para incorporarem TDs às práticas pedagógicas.

A pesquisa TIC Educação 2022 ressaltou que 75% dos professores não tinham curso específico para a inserção das tecnologias às práticas pedagógicas, e que pouco mais da metade participaram de formações continuadas sobre a temática nos últimos 12 (doze) meses. Contudo, 61% dos professores entrevistados apoiaram os alunos quanto ao uso da Internet (CETIC, 2022).

Diferentes estratégias foram utilizadas nos municípios para que a continuação do ensino fosse possível. A Prefeitura do Recife implantou o programa EducaRecife, que previa a formação de professores para o trabalho aliado às tecnologias, equipamentos e Internet gratuita (Folha PE, 2021). No município de Feira Nova, Agreste pernambucano, foi implantado o Núcleo de Tecnologias e Inovações e Educacionais (NTIE), numa ótica de inovações e mudanças, onde os professores tiveram o processo de formações continuadas para o uso das TDs (Feira Nova Notícias, 2021).

Com a diminuição dos casos de transmissão da doença devido a imunização da população, foi possível pensar em estratégias para a volta segura às aulas de maneira presencial, seguindo os protocolos de segurança. A Rede Municipal de

Educação do Recife fez a retomada das aulas presenciais a partir de 22 de julho de 2021 (Recife, 2021). Na prefeitura de Feira Nova, a retomada das aulas presenciais aconteceu no dia 02 de agosto de 2021 (Feira Nova Notícias, 2021).

Com o afrouxamento das medidas sanitárias e a volta das atividades presenciais, a vida se encaminhava para uma nova normalidade que, por muitas vezes, veio carregada das dores das perdas, do agravamento de doenças psicológicas, consequência do isolamento social, mas também do aprendizado adquirido no momento de mudanças, dos diversos legados nas mais distintas áreas.

Diante desse cenário, que denominaremos de pós-pandemia, surgiu o questionamento da pesquisa: como tem acontecido a articulação da formação continuada docente para a inserção de práticas pedagógicas contemplando o uso das TDs no processo de ensino e aprendizagem diante do contexto pós-pandemia nos municípios de Recife e Feira Nova-PE?

Como objetivo geral da pesquisa, buscamos investigar de que maneira a formação docente pode repercutir na inserção de práticas pedagógicas que contemplem o uso das TDs no ensino nas escolas públicas municipais do Recife e de Feira Nova no contexto pós-pandemia. Nessa perspectiva, tivemos como objetivos específicos: (1) Identificar na literatura estudos acadêmicos abordando a temática da formação docente para o uso das TDs; (2) Caracterizar os desafios relacionados ao uso e acesso às TDs pelos docentes na rede pública municipal no Recife e em Feira Nova durante o contexto pós-pandêmico; (3) Descrever a visão dos docentes sobre o papel do professor frente à sociedade digital, as possibilidades de aprendizagem com o uso dessas novas tecnologias e as estratégias de formação para inclusão digital de docentes e discentes; e (4) Discutir os impactos no uso das TDs nas práticas pedagógicas para a qualidade da educação básica, bem como a necessidade de intervenções por meio das políticas públicas educacionais.

Inicialmente, realizamos um estudo piloto para testar as etapas de coleta de dados, a pesquisa desenvolveu-se por meio da metodologia qualitativa, com caráter exploratório e descritivo. Para instrumentos de coleta, optamos pela análise documental, questionário, entrevistas e grupo focal. Os participantes foram docentes do ensino fundamental das redes de ensino do Recife e Feira Nova. Sendo 113 professores/as respondentes do questionário, 18 das entrevistas e 8 participantes no grupo focal. As etapas de coleta de dados aconteceram de maneira articulada e

subsequentemente. A análise dos dados obtidos foi realizada de acordo com a Análise de Conteúdo e suas etapas proposta por Bardin (2016).

Para fundamentar teoricamente a pesquisa, realizamos interlocuções com as ideias de Kenski (2019), Cardoso, Mendes e Fofonca, (2021), Mesquita (2021), Scherer e Brito (2020), Moran (2007), Tardif (2008), Imbernón (2006), dentre outros.

Na busca por uma compreensão em profundidade da temática abordada na pesquisa, esta foi disposta em 7 (sete) seções. A primeira sendo esta introdução, na segunda seção sendo apresentada a Revisão Sistemática de Literatura (RSL), realizada em cinco plataformas, observando as recomendações PRISMA, com todas as etapas e critérios de inclusão e exclusão descritos detalhadamente na mesma.

A terceira seção apresentando um apanhado histórico sobre a entrada das tecnologias na escola, trazendo os conceitos de TDs e, ainda, as Tecnologias Digitais nos documentos oficiais na Educação Básica. Na quarta seção, a abordagem foi direcionada à formação e práticas pedagógicas dos/as professores/as para o uso das TDs, além dos programas implantados nas redes municipais para atender essas demandas formativas.

A quinta seção apresentou o percurso metodológico para a realização da pesquisa, o detalhamento da metodologia, a natureza, o tipo de pesquisa, os critérios de escolha dos voluntários e os instrumentos de coleta. A sexta seção tratou dos procedimentos de análise dos dados coletados, as etapas dessa análise e o perfil dos participantes voluntários na pesquisa.

Para finalizar, na sétima seção foram apresentados os dados da pesquisa, as categorizações, as discussões e inferências. Por último, as considerações finais, as referências e os anexos.

## **2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

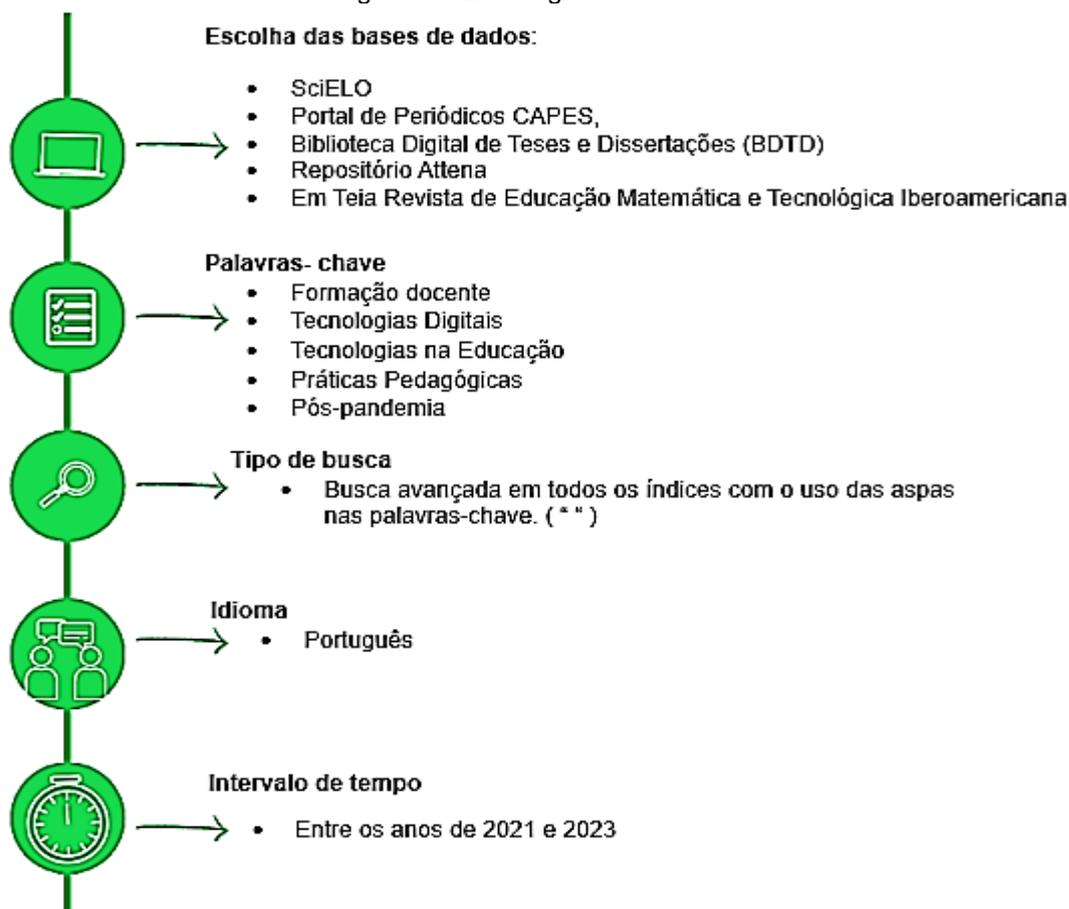
Considerando a importância da temática abordada nesta pesquisa e os aspectos de expressiva relevância para uma educação de qualidade, considerando o desenvolvimento do ser humano na integralidade, foi necessário revisitar as publicações acadêmicas mais recentes, na perspectiva de registrar o dito e o produzido a respeito do tema formação de professores/as para o uso das TDs.

Dessa maneira, optamos pela realização da Revisão Sistemática de Literatura (RSL), que se enquadra no modelo das recomendações PRISMA, tendo por objetivo analisar produções acadêmicas sobre a formação de professores para o uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas na Educação Básica brasileira no recorte temporal 2021 a 2023, período quando ocorreu o retorno às aulas presenciais. Para isso, foram realizadas análises de publicações em cinco bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Portal de Periódicos CAPES, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), Repositório Attena e na Revista Científica Educação Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana.

Como estratégias para a pesquisa, foram realizadas buscas em 5 (cinco) bases de dados na opção de busca avançada, utilizando 5 (cinco) palavras-chave: formação docente, tecnologias digitais, tecnologias na educação, práticas pedagógicas e pós-pandemia. Nesse processo foram utilizadas as aspas (") para restringir resultados, limitando-os aos que mais se aproximassem do objetivo da pesquisa.

Na figura 1, a seguir, apresentamos visualmente as etapas da estratégia de busca utilizadas na RSL.

Figura 1 – Estratégia de busca



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Segundo Galvão e Ricarte (2019, p. 57), “a revisão sistemática é uma modalidade de pesquisa que segue protocolos específicos e busca dar alguma logicidade a um grande *corpus* documental”

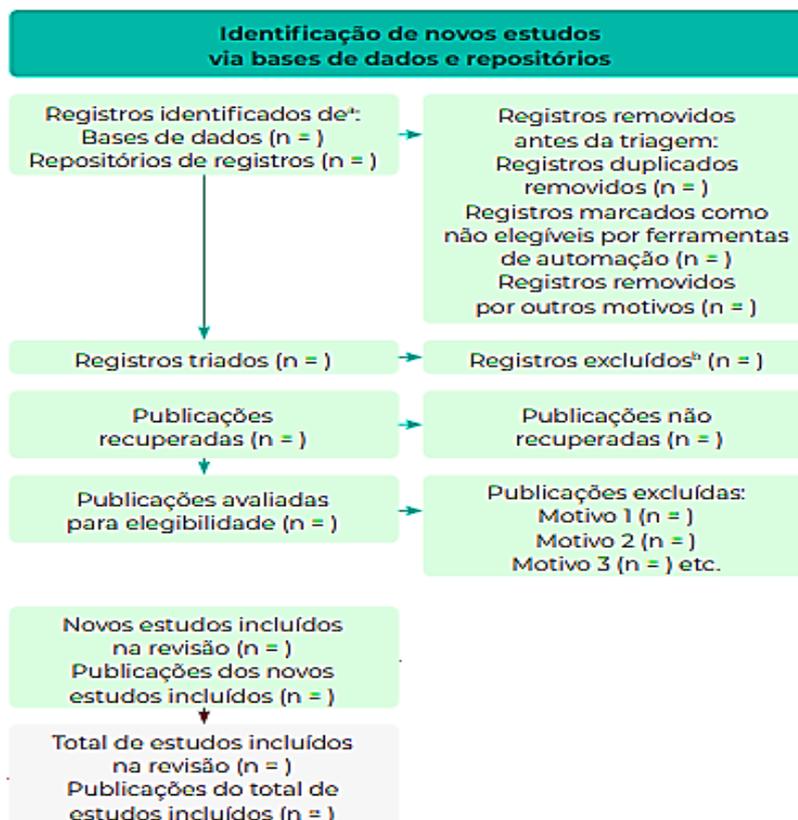
A RSL seguiu as etapas das recomendações do método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*), que segundo Liberati *et al.* (2009), a versão de 2009 da recomendação PRISMA inclui um *checklist* com 27 itens divididos em 4 etapas<sup>1</sup>. Ainda de acordo com os autores, a recomendação foi criada inicialmente para intervenções na saúde. Contudo, muitos dos itens também podem ser aplicados em estudos na educação e em intervenções sociais.

A recomendação apresenta um fluxograma mostrando visualmente todo o processo de busca para tornar mais evidente e objetivas as etapas da pesquisa e diminuir as possibilidades de vieses, sendo possível a replicação das etapas por qualquer outro/a pesquisador/a (Paje *et al.*, 2022). Neste estudo, usamos apenas da

<sup>1</sup>Liberati *et al.* (2009) apresenta as especificações da recomendação Prisma 2009. Em nosso estudo utilizamos a Recomendação Prisma atualizada de 2020, sintetizada em três etapas.

parte central do fluxograma conhecido por PRISMA 2020, representado na figura 2, a seguir.

Figura 2 – Fluxograma PRISMA 2020



Fonte: Paje *et al.* (2022, p. 12).

## 2.1 OPERACIONALIZAÇÃO DA RSL

A RSL foi realizada no período de janeiro a maio de 2023 (5 meses), com a coleta de materiais nas bases de dados mencionadas previamente sobre o produzido a respeito da formação docente para o uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, principalmente depois do retorno presencial às aulas num momento conceituado pelas mídias como “o novo normal”.

Desse contexto, ressaltamos também que essa etapa da pesquisa foi realizada para analisar estudos recentes (compreendendo os anos de 2021 a 2023) abordando a formação docente para o uso das tecnologias digitais em práticas pedagógicas na Educação Básica.

Todas as etapas da RSL, portanto, foram registradas de forma detalhada, visto as possibilidades de uma futura replicação por outros/as pesquisadores/as e seguindo

as indicações da Recomendação Prisma, fomentando etapas possíveis para esse tipo de pesquisa no âmbito educacional.

Nas bases de dados foi aplicado o filtro 'Todos os Títulos' e encontrado um resultado bem expressivo de estudos publicados, como observado no quadro 1.

Quadro 1 – Busca nas bases de dados com as palavras-chave

<b>Buscas por palavras-chave</b>	<b>Periódicos CAPES</b>	<b>SciELO</b>	<b>BDTD</b>	<b>Attena</b>	<b>Em Teia</b>
Formação docente	1.205	112	494	631	7
Tecnologias digitais	949	71	537	402	14
Tecnologias na educação	58	8	151	212	8
Práticas pedagógicas	1.334	67	967	756	8
Pós-pandemia	311	15	71	158	0

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Diante do número expressivo de achados, foi necessário realizar combinações de palavras, na opção de pesquisa avançada, utilizando o operador booleano AND. O quadro 2, a seguir, apresenta o resultado dessa segunda busca.

Quadro 2 – Resultados com a combinação de palavras-chave

<b>Palavra-chave/ Operador Booleano</b>		<b>Periód. CAPES</b>	<b>SciELO</b>	<b>BDTD</b>	<b>Attena</b>	<b>Em Teia</b>	
Formação docente	AND	Tecnologias Digitais	69	4	34	172	2
		Tecnologias na Educação	9	0	23	114	1
		Práticas pedagógicas	124	6	114	416	0
		Pós-pandemia	16	0	3	41	0
Tecnologias digitais	AND	Tecnologias na educação	15	1	34	137	3
		Práticas pedagógica	90	2	74	210	1
		Pós-pandemia	11	0	9	46	0
			5	0	35	137	0
Tecnologias na educação	AND	Práticas pedagógicas	0	0	2	23	0
		Pós-pandemia					
Práticas pedagógicas	AND	Pós-pandemia	10	0	5	47	0

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Em seguida, foi necessário o uso de programas para automatizar a retirada de trabalhos duplicados. Como os formatos dos arquivos eram diferentes nas bases de

dados, utilizamos dois programas para esse fim: o *Zotero* para as bases Periódicos CAPES e SciELO e o *Excel* para as bases BDTD, Attena e Em Teia. No quadro 3, a seguir, apresentamos os resultados desse processo e os estudos para a etapa de leitura dos títulos.

Quadro 3 – Exclusão dos trabalhos duplicados

<b>Quantitativo</b>	<b>Periódicos CAPES</b>	<b>SciELO</b>	<b>BDTD</b>	<b>Attena</b>	<b>Em Teia</b>
Total de Arquivos	349	13	333	1.343	7
Excluídos por duplicidades	96	2	81	780	2
Total de trabalhos que irão para a etapa de leitura de títulos	253	11	252	563	5

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Para identificação de publicações aproximadas do objetivo da pesquisa, elencamos alguns critérios de inclusão: os estudos na área da Educação; apresentando coerência com os objetivos da pesquisa e voltados à alguma etapa na Educação Básica. Nessa direção, os critérios de exclusão também foram estabelecidos, como analisado no quadro 4, com os resultados dos estudos excluídos após a leitura dos títulos e aplicação dos critérios de exclusão.

Quadro 4 – Aplicação dos critérios de exclusão

<b>Crítérios de exclusão</b>	<b>Periódicos CAPES</b>	<b>SciELO</b>	<b>BDTD</b>	<b>Attena</b>	<b>Em Teia</b>
Não são da área de educação	3	1	5	12	0
Não atendem o objetivo da pesquisa	147	7	187	469	2
Não são voltados para a educação básica	46	0	29	61	0
Total de trabalhos que irão para a etapa de leitura do resumo	57	3	31	21	3

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Aplicados os critérios de exclusão, a etapa seguinte foi a leitura dos resumos, para identificar e eliminar os estudos sem consonância com o objetivo da presente pesquisa, além de elencar aqueles para etapa de leitura completa dos textos. Após esse contexto, portanto, foram definidos os que seriam incluídos na revisão, como observado no quadro 5.

Quadro 5 – Resultado da leitura dos resumos

<b>Resultados</b>	<b>Periódicos CAPES</b>	<b>SciELO</b>	<b>BDTD</b>	<b>Attena</b>	<b>Em Teia</b>
Não atendem ao objetivo da pesquisa	49	2	23	17	2
Total de trabalhos que irão para a etapa de leitura do texto completo	8	1	8	4	1

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Diante das análises e leitura textos completos, foram selecionados 8 (oito) estudos que se aproximaram do objetivo da pesquisa. Sendo 2 (dois) dos Periódicos CAPES, 1 (um) no SciELO, 2 (dois) na BDTD, 2 (dois) no Attena e 1 (um) na Em Teia. Esses estudos, por sua vez, compreendendo os formatos: artigos, dissertações e teses.

Todos os estudos incluídos nesta pesquisa abordando questões relevantes sobre a formação dos/as professores/as para o uso das TDs e também sobre a inserção das TDs nas práticas pedagógicas. Desse modo, os resultados foram organizados de acordo com essas categorias. Como apresentados no quadro 6, a seguir.

Quadro 6 – Trabalhos incluídos

<b>Categorias</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Natureza</b>	<b>Base de dados</b>
Formação de professores para o uso das TDs	Formação de professores e o uso de tecnologias digitais em tempos de pandemia: reflexões e decisões	2022	Artigo	Periód. CAPES
	Formação inicial de professores do ensino fundamental – anos iniciais: práticas que podem efetivar a mediação pedagógica para a apropriação de tecnologias digitais	2021	Artigo	Periód. CAPES
	O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação docente	2021	Artigo	SciELO
	A formação continuada de professores alfabetizados da rede municipal de ensino de Corumbá-MS para o uso das tecnologias da informação e comunicação	2022	Dissert.	BDTD

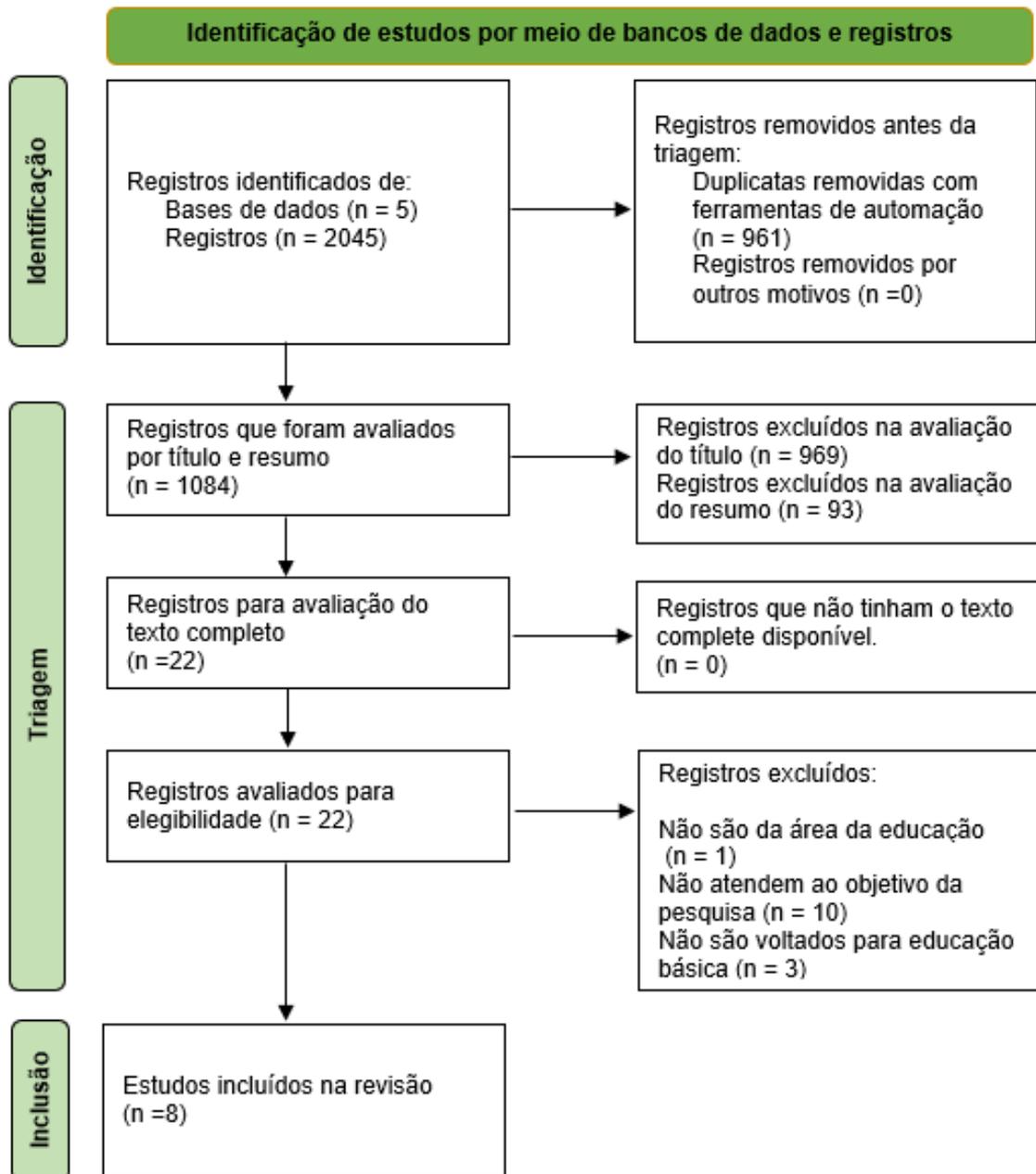
	Formação continuada de professores com metodologias ativas e tecnologias digitais: em busca de práticas pedagógicas inovadoras durante e pós-pandemia	2022	Tese	BDTD
Inserção das TDs às práticas pedagógicas	A resignificação das práticas pedagógicas em tempos de pandemia: um olhar sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores na rede municipal de Moreno-PE	2022	Artigo	Em Teia
	Os significados das inovações tecnológicas na organização do trabalho pedagógico do ensino médio na rede estadual de educação de Pernambuco	2021	Tese	Attena
	O uso das tecnologias como instrumento de ensino e aprendizagem nas ciências ambientais	2022	Dissert.	Attena

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

## 2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO DA RSL

Conforme as recomendações PRISMA, metodologia usada nesta pesquisa, as etapas para a realização da RSL foram: identificação, triagem e inclusão, de acordo com o fluxograma de 2020, como observado na figura 3.

Figura 3 – Etapas da RSL no Fluxograma PRISMA 2020



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

### 2.2.1 Formação de professores/as para o uso das TDs

O artigo de Barros *et al.* (2022) intitulado “Formação de professores e o uso de tecnologias digitais em tempos de pandemia: reflexões e decisões” apresenta, logo na introdução, apontamentos sobre as mudanças ocorridas na escola com o advento da pandemia de Covid-19, com alguns questionamentos sobre a qualidade do ensino nesse contexto, sobre o papel dos professores, a preparação para lidar com um

momento inusitado, a lacuna formativa desses profissionais e também com questionamento sobre o uso das TDs na dinâmica escolar num contexto de pós-pandemia.

O texto teve como objetivo refletir acerca das implicações e caminhos envolvidos na formação de professores e o uso das tecnologias digitais. As autoras discutiram a necessidade de reinventar as práticas pedagógicas para o uso de uma variedade de ferramentas tecnológicas, e enfatizaram com veemência a necessidade de preparação do profissional, pois a maior parte dos professores, devido à necessidade e urgência do contexto, por iniciativa própria, foram em busca de conhecimentos, sendo, por diversas vezes, os protagonistas da própria formação.

Diante disso, as trocas e interações entre os pares também foi uma estratégia utilizada na busca de conhecimentos e superação das dificuldades. As autoras frisaram a importância da disponibilidade de formação para o contexto atual e futuro: “abordar a temática de formação de professores, diante das novas ‘demandas’ formativas agora exigidas, seja considerando o período pandêmico ou pós-pandêmico, certamente faz-se necessário”. (Barros *et al.*, 2022, p. 4).

Além das dificuldades apontadas a respeito da formação dos professores, o artigo revelou a necessidade de maior investimento em questões de infraestrutura nas escolas e o acesso à Internet de qualidade para tornar viável o uso das TDs no âmbito escolar.

Apontando para a mesma direção sobre a importância da formação continuada para o uso das TDs, está o artigo de Cardoso, Mendes e Fofonca (2021), intitulado “Formação continuada de professores do Ensino Fundamental - Anos Iniciais: práticas que podem efetivar a mediação pedagógica para a apropriação de tecnologias digitais” apresentou como objetivo investigar a formação continuada de professores no Ensino Fundamental I para a apropriação de tecnologias digitais no processo de mediação de aprendizagem.

A pesquisa foi realizada com nove professoras regentes atuando na rede privada de ensino em Curitiba, no Paraná. As docentes responderam um questionário estruturado e participaram de uma entrevista com questões semiestruturadas. Os autores da pesquisa visavam com esse percurso conhecer as características da formação das professoras para entender a compreensão delas a respeito TDs e seus níveis de apropriação.

Os autores discorreram ao longo do texto sobre a importância das novas tecnologias serem inseridas ao currículo de modo a resultar num trabalho pedagógico inovador, mas, como no trabalho Barros *et al.* (2022), também evidenciaram que para isso ocorrer, a formação continuada docente é condição indispensável, e afirmaram: “torna-se imprescindível propiciar formação continuada para que o professor possa atuar neste ambiente como mediador no uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem” (Cardoso; Mendes; Fofonca, 2021, p. 3).

A pesquisa indicou também que as formações continuadas devem considerar as individualidades dos professores, o contexto em que estão inseridos, além de suas compreensões sobre as reais necessidades de aprendizagens para que estas sejam favoráveis na efetiva construção de conhecimentos.

Ao discorrer sobre os resultados da pesquisa, os autores apontaram que as professoras voluntárias se consideravam experientes na docência, contudo, admitiram dificuldades no uso das tecnologias e revelando a carência da estrutura física na escola para o uso das tecnologias e Internet com baixa velocidade. Entretanto, as mesmas se mostraram receptivas ao novo e às possíveis mudanças com a integração das tecnologias às práticas pedagógicas.

O artigo de Machado *et al.* (2021), com o título “O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação”, apresentou como metodologia a aplicação de um questionário estruturado para 143 professores no Ensino Fundamental em uma rede municipal na Região Metropolitana de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. No texto, os autores entenderam a formação docente como “um processo que ocorre durante toda a vida do professor ou professora, e abarca a totalidade de experiências de aprendizagem e de atividades intencionais para o benefício dos sujeitos, grupos ou escolas que contribuem para a qualidade da educação” (Machado *et al.*, 2021, p. 1).

A pesquisa teve como objetivo principal identificar o perfil docente com foco na utilização de dispositivos digitais para o exercício de funções e aprimoramento das práticas pedagógicas. Ao discorrer o texto, os autores ressaltaram a importância da formação continuada na perspectiva que o trabalho pedagógico atenda às reais necessidades dos estudantes, e enfatizaram que os docentes também podem ser protagonistas da própria formação, com a autoformação, salientando que as interações formais e informais e as trocas com os pares também são de expressiva relevância nesse sentido.

O foco da pesquisa foram os aspectos da autoformação e a formação colaborativa, sinalizando que a formação de professores deve considerar a realidade das escolas. Como resultados, perceberam que grande parte dos professores usavam a tecnologia para prepararem as aulas, e que também as tecnologias estavam presentes na formação continuada, realidade que, segundo a pesquisa, comprovou que os docentes estavam familiarizados com as tecnologias e existia um potencial criativo e mediador para a formação continuada e autoformação dos docentes. Esforços em uma perspectiva para romper a solidão da profissão e auxiliar na elaboração de práticas pedagógicas mediadas pelos recursos tecnológicos.

Também com apontamentos acerca da formação continuada a dissertação de Mercado (2022), apresentou uma abordagem qualitativa com o objetivo de compreender como se configurava a formação continuada de professores alfabetizadores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na Rede Municipal de Ensino de Corumbá, no Mato Grosso do Sul. Intitulada “A formação continuada de professores alfabetizadores da rede municipal de ensino de Corumbá-MS para o uso das tecnologias da informação e comunicação”, a pesquisa utilizou como metodologia o levantamento de dados e uma análise documental sobre a formação continuada para professores alfabetizadores na citada rede municipal nos últimos 5 (cinco) anos. Além disso, foram realizadas entrevistas com os professores.

No decorrer do estudo, a autora apresentou reflexões sobre a importância das tecnologias no percurso histórico da humanidade, o quanto as mesmas contribuíram para o ser humanos viver mais e melhor, e enfatizou que há na sociedade atual a necessidade imperativa de integrar as tecnologias ao cotidiano. Nesse sentido, tornando-se inevitável que adentrem o ambiente escolar. Machado (2022) pontuou também a importância da preparação dos professores para esse novo contexto e afirmando a necessidade de formações continuadas contemplando os novos aspectos das TDs.

O contexto da pesquisa esteve associado às mudanças na escola devido ao advento da pandemia provocada pelo novo Coronavírus (Covid-19) e a utilização das TDs para a continuidade das aulas. A autora discorreu sobre a formação continuada dos professores alfabetizadores para o uso das tecnologias e destacou que a maioria daqueles docentes não receberam formação continuada para esse fim, mas que a falta ou escassez de formação não foi o único fator dificultando o processo de inclusão das TDs às práticas pedagógicas. Nessa perspectiva a carência de recursos, a

estrutura física nas escolas, o acesso à Internet de qualidade, foram fatores que praticamente inviabilizam todo o processo (Machado, 2022).

A pesquisa de Silva (2022), uma Tese de Doutorado intitulada “Formação continuada de professores com metodologias ativas e tecnologias digitais: em busca de práticas pedagógicas inovadoras durante e pós-pandemia”, também envolve o cenário pandêmico, mas numa perspectiva de futura superação desse contexto. Com o objetivo de refletir sobre possibilidades de a formação continuada de professores em metodologias ativas com tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) contribuindo para práticas pedagógicas inovadoras durante e pós-pandemia. Como metodologia, utilizou uma abordagem qualitativa e a pesquisa-formação, discutindo um curso de extensão para atender as necessidades formativas dos professores na Educação Básica na rede pública municipal de Poços de Caldas, em Minas Gerais.

Na perspectiva de a formação inicial dos professores não conseguir resolver as demandas do cotidiano escolar, há na pesquisa grande ênfase sobre a importância da formação continuada para fortalecimento dos conhecimentos e a experiência dos docentes. “A formação continuada é apontada como uma das possibilidades de superar as fragilidades da formação inicial e de ajudar o professor a pensar e agir diante das demandas de sua prática pedagógica” (Silva, 2022, p. 15).

Como metodologia da pesquisa, foram destinadas aos docentes 30 vagas para um curso de 60 horas de forma remota, com a realização de atividades assíncronas. Entretanto, apesar das 30 vagas terem sido preenchidas, apenas cinco concluíram o curso. Os desistentes justificaram a sobrecarga de trabalho e o choque de horário (Silva, 2022).

A autora enfatizou a importância das possibilidades de formação para o uso das TDs na Educação e atestou que justamente a falta de atenção a essa temática acarretou em grandes problemas no período da pandemia com os recursos digitais, mesmo estes sendo basicamente os únicos meios possíveis para continuidade às aulas quando tudo parou (Silva, 2022). A autora ainda fez apontamentos sobre problemas de estrutura na escola, o acesso aos recursos e artefatos digitais. Por fim, concluiu afirmando que viabilizar condições de acesso às TDs é investir numa educação democratizando os conhecimentos.

## 2.2.2 Inserção das TDs às práticas pedagógicas

Nesta RSL foram incluídos 3 (três) estudos apresentando o foco da pesquisa alinhados com a inserção das TDs às práticas pedagógicas dos professores. O texto intitulado “Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades”, de Scherer e Brito (2020), teve como objetivo investigar os processos de integração de tecnologias digitais ao currículo escolar, identificando desafios e dificuldades emergindo de práticas pedagógicas em processos de integração.

No artigo, as autoras apresentaram um conceito diferente de inserção. Para as mesmas, o conceito de integração é mais aprofundado e abrangente, ressaltando através dessa escolha a importância da integração das tecnologias digitais ao sistema de Educação, revelando que integrar é mais que inserir, sendo um processo mais amplo, não se limitando apenas na realização de uma ou outra atividade.

Essa integração, para nós, é um processo, um movimento contínuo de planejamento e desenvolvimento de aulas e ações na escola, em que se incorpora a linguagem digital - veiculada por meio de diferentes tecnologias digitais (equipamentos, softwares, aplicativos etc.) - e os movimentos de cultura digital a outras linguagens usadas na produção de conhecimento, dessa forma, oportunizando experiências inovadoras de aprendizagem na escola (Scherer; Brito, 2020, p. 8).

As autoras defenderam ainda que “as tecnologias digitais são incorporadas de maneira habitual e natural ao currículo em ação, sem forçar seu uso, sem ser artificial e obrigatório” (Scherer; Brito, 2020, p. 8). E mencionaram estágios para que isso ocorra: o preparo; o uso; e, por fim, a integração. No primeiro estágio, o professor conhece o funcionamento do artefato digital; em seguida, o que seria a segunda etapa, faz o uso da TD com o apoio de um ou mais artefatos. Porém, nesse momento, o foco maior ainda é uso da tecnologia; mas na integração, que seria a terceira etapa, o docente usa as TDs, contudo, o foco é a atividade realizada. Nesse momento, a tecnologia começa a aparecer de modo natural e integrada ao contexto escolar.

Para as autoras, há algumas dificuldades atrapalhando esse processo de integração, como a necessidade de infraestrutura adequada e a formação dos profissionais na Educação. Ainda salientaram que é imprescindível a escola ter uma boa estrutura de tecnologia, entretanto, apenas isso não garante propostas pedagógicas inovadoras incorporadas ao currículo escolar, sendo indispensável a atuação docente, não como técnico, com conhecimentos técnicos para a utilização

das TDs, mas vislumbrando as possibilidades e potencialidades do uso das mesmas nas práticas pedagógicas (Scherer; Brito, 2020).

O estudo de Silva e Abranches (2022), nessa mesma perspectiva, tratou-se de um artigo, recorte de uma dissertação, também envolvendo o contexto pandêmico e tendo como título “A resignificação de práticas pedagógicas em tempos de pandemia: um olhar sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores na rede municipal de Moreno – PE”. Como objetivo geral, os autores propunham analisar as estratégias de ensino com a inserção das TDICs nas práticas pedagógicas de professores, em tempos de pandemia, na citada rede municipal de ensino.

A pesquisa foi um estudo de caso com uma abordagem qualitativa, onde os autores descreveram os recursos didáticos e as estratégias utilizadas pelos professores na cidade do Moreno no período do ensino remoto emergencial, enfatizando que durante o distanciamento físico da escola, o uso de plataformas digitais para adequar e dar continuidade às aulas foi de expressiva importância, pontuando também as dificuldades enfrentadas nesse período, como a falta ou precariedade de acesso à Internet e as dificuldades na formação dos professores para o contexto.

A pesquisa informou que os professores usaram diversas estratégias e recursos, como o *WhatsApp*, caderno de atividades disponibilizado pela Secretaria de Educação; o *Google Meet*, Livro Didático, *YouTube*, entretanto, a plataforma de mensagens instantâneas *WhatsApp* foi a mais utilizada. Silva e Abranches (2022) apontaram que os professores se sentiram desafiados no que diz respeito à inserção das tecnologias digitais na prática docente durante o período do ensino remoto, mas que mesmo assim passaram a ter um olhar diferenciado a respeito da implementação das TD às práticas pedagógicas.

A pesquisa de Barbosa (2022) trata-se de uma tese de Doutorado tendo como objetivo compreender os significados atribuídos às inovações tecnológicas na organização do trabalho pedagógico no Ensino Médio na rede estadual de educação em Pernambuco. Intitulada “Os significados das inovações tecnológicas na organização do trabalho pedagógico do Ensino Médio na Rede Estadual de Educação de Pernambuco”, a pesquisa apresentou árdios questionamentos do ponto de vista teórico e ideológico sobre as TDs numa perspectiva crítica, alargando os debates sobre política educacional e política econômica.

A autora afirmou que “inovação se configura atualmente como mais um dos inúmeros jargões presentes na gramática das políticas educacionais, sendo constantemente convocado para justificar a necessidade de reformas na educação” (Barbosa, 2022, p. 19) e questionou os inúmeros programas implantados na rede de ensino tendo a inovação como plano de fundo, todavia, com o real objetivo de atender às necessidades políticas e capitalistas e não às necessidades da escola.

Para a coleta de dados na pesquisa foram distribuídos questionários entre os professores na rede estadual e nas análises dos dados foi percebido que os docentes tinham concepções distintas a respeito do uso das tecnologias no trabalho docente. A maior parte dos voluntários considerou que os recursos tecnológicos facilitavam o trabalho pedagógico, porém, cerca de 10% dos/as entrevistados acreditaram que essas ferramentas dificultavam o cumprimento das atividades da função.

Em contrapartida, o trabalho de dissertação de Mesquita (2021) ressaltou a importância do uso das tecnologias digitais no âmbito escolar para estimular novas formas de aprender por meio de ferramentas variadas, na busca de novos conhecimentos e aprimoramento de conhecimentos prévios. Intitulada “O uso das tecnologias como instrumento de ensino e aprendizagem nas ciências ambientais”, a pesquisa teve como objetivo desenvolver e aplicar ferramentas tecnológicas para a educação nas turmas do Ensino Fundamental de uma escola privada na Região Metropolitana do Recife - RMR, ampliando o conhecimento das causas e consequências sobre a temática das enchentes no Bairro de Boa Viagem.

A pesquisa foi realizada com uso de ferramentas tecnológicas sobre os alagamentos ocorridos nos ambientes urbanos. Nesse sentido, com as contribuições de 21 alunos dos 8º e 9º anos. Inicialmente, foi aplicado um questionário com perguntas abertas para identificação dos conhecimentos prévios dos estudantes e, em seguida, foram realizadas cinco aulas teóricas e práticas com a inserção de instrumentos tecnológicos. Nessa experiência, para Mesquita (2021), os estudantes foram desafiados a pesquisar e a construir produtos educacionais digitais utilizando plataformas gratuitas para essa produção.

Na aplicação da metodologia, os discentes tornaram-se produtores de objetos digitais. Saindo da posição de apenas consumidores de conteúdo das mídias, protagonizaram a construção de conhecimentos, construíram um aplicativo, um jornal virtual e uma cartilha digital, e diante dos resultados, a autora afirmou: “Os produtos educacionais desenvolvidos possibilitaram aos estudantes novos conhecimentos no

âmbito do ensino e da aprendizagem, através da tecnologia como um recurso atual, sendo instrumentos colaboradores do ensino” (Mesquita, 2021, p. 27). A autora também defendeu a ideia que a inserção de ferramentas digitais pode alargar as possibilidades metodológicas no processo de ensino e aprendizagem diante desse novo contexto de sociedade, algo dialogando diretamente com a perspectiva da presente pesquisa.

### 2.3 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A RSL

Diante das análises realizadas sobre estudos contemplando a temática da formação de professores/as para o uso das TDs na Educação Básica no recorte temporal 2021 a 2023, encontramos nas primeiras buscas um resultado bem expressivo de textos. Todavia, quando aplicados os filtros e as combinações de palavras, os resultados foram mais específicos e apresentaram-se em números menores. Com a estratégia de busca aplicada nas bases de dados, não foram identificadas publicações sobre a articulação entre formação continuada de professores para a integração das TDs na organização do trabalho pedagógico na Educação Básica no contexto pós-pandemia.

Os estudos incluídos, por outro lado, apresentaram uma visão sobre a formação continuada de professores para a inserção das TDs nas práticas pedagógicas, sendo divididos em duas grandes categorias como foi apresentado anteriormente no quadro 6. A maioria das pesquisas estavam envoltas no panorama da pandemia de Covid-19, visto o recorte temporal, com a tecnologia agindo, muitas vezes, como a “porta de escape” para a continuidade das aulas. Dentre os trabalhos, alguns apresentaram perspectivas de continuidade no uso das tecnologias na prática dos pedagógica docente.

As pesquisas da categoria Formação de professores para o uso das TDs apontaram para a ausência ou escassez de momentos formativos para os professores na perspectiva das TDs, bem como os esforços que eles fizeram na busca por conhecimentos específicos no período pandêmico, principalmente pelo viés da autoformação e da troca entre pares. Os estudos evidenciaram a relevância desse momento para o protagonismo do professor na construção de sua própria formação, mas também a necessidade urgente de expandir os momentos de formação

continuada específicas no cerne das TDs para que atendam às reais necessidades do trabalho pedagógico

Na categoria Inserção das TDs às práticas pedagógicas, as pesquisas indicaram que muitas vezes a ideia de inovação é entendida de maneira equivocada, simplesmente pelos vieses políticos e econômicos, sendo assim, há uma fuga do real objetivo do seu uso e da viabilização do trabalho pedagógico. Ainda nesta categoria, os resultados das pesquisas apontaram para uma boa aceitação dos professores na utilização das TDs na prática, demonstrando abertura às novas experiências pedagógicas como possibilidade de ampliar os repertórios metodológicos, de maneira lúdica, atrativa e mais próxima da realidade dos estudantes.

Além disso, destacamos que os estudos das duas categorias apontaram para as dificuldades de inserção das tecnologias nas escolas, desde a falta de estrutura física, equipamentos, Internet de qualidade, escassez de formação continuada sobre a temática até a sobrecarga de demandas da atividade docente.

Os estudos listados nesta seção foram tomados também como referência para embasamento das discussões posteriores nesta dissertação, inclusive na análise dos dados coletados. A próxima seção, portanto, abordou o contexto histórico das tecnologias na escola, a inserção das TDs na Educação, bem como as normatizações e legislações regulamentando o uso no âmbito escolar.

### 3 TECNOLOGIAS NA ESCOLA

#### 3.1 A TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO ATRAVÉS DO TEMPO

As tecnologias sempre estiveram atreladas à história da humanidade e são tão antigas quanto a espécie humana (Kenski, 2019). Inicialmente, inclusive, as tecnologias foram criadas numa perspectiva de defesa e sobrevivência. Entretanto, com o passar dos tempos, tomaram uma configuração diferente, sendo utilizadas para a dominação e ataque. Kenski (2019) enfatizou que o domínio das tecnologias denota poder, e apresentou uma relação direta entre tecnologia, poder e conhecimento, ou seja, quem tem conhecimento para desenvolver e usar as tecnologias também terá poder para dominar, para exercer a liderança.

A descoberta e uso do fogo, a invenção da roda, a escrita, a linguagem, são formas de tecnologias que em determinadas épocas da história denotaram domínio. Contudo, com o passar do tempo e com o constante uso, elas foram absorvidas e assimiladas pelo ser humano e deixaram até de serem percebidas como tecnologias, tornaram-se “invisíveis”, ubíquas e naturais (Kenski, 2019).

A ideia de tecnologia para algumas pessoas está associada apenas aos conceitos do digital, de inovação, da inteligência artificial, da realidade virtual. Entretanto, Kenski, (2019) conceituou a tecnologia como a razão do saber fazer, visto que a palavra vem do grego *techné* (saber fazer) e *logia* (razão). Nesse sentido, a autora afirmou:

Ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade nós chamamos de tecnologia. Para construir qualquer equipamento - seja uma caneta esferográfica ou um computador -, os homens precisam pesquisar, planejar e criar tecnologias (Kenski, 2019, p. 18).

Para a autora, o próprio corpo humano é tecnologia, especificamente o cérebro, dotado de inteligência, apesar da aparente fragilidade, sendo capaz de criar, inventar, aspectos que torna o ser humano dominante dos recursos naturais e da Natureza. Nessa direção, Kenski (2019, p. 22) enfatizou que “o conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que o cérebro humano consegue criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”.

Existe uma forte vinculação histórica entre a tecnologia e a Educação para a produção de conhecimentos garantindo inicialmente a sobrevivência humana.

Posteriormente, os conhecimentos partilhados entre gerações possibilitaram mudanças transformando os modos de vida em sociedade. Nessa perspectiva, Pinto (2014, p. 14) fez o seguinte apontamento:

Este é um elemento básico de diferenciação dos humanos em relação às demais espécies animais na Terra: a capacidade de descobrir coisas novas e transmitir essas descobertas a outros membros da espécie, que podem aprender com a experiência dos outros, incorporar esses conhecimentos aos seus e fazer novas descobertas. Assim, a espécie humana passou a ser capaz de mudar a si mesma e o mundo ao seu redor como nenhuma outra o fez.

Na perspectiva que tecnologia, poder e conhecimento têm relações diretas, a escola como instituição social de educação produzindo conhecimentos não está obstante da abrangência e influência das tecnologias, as mesmas sempre estiveram presentes no contexto escolar e nas entrelinhas da história da Educação.

Nesse sentido, é possível perceber que no ambiente escolar há uma série de recursos tecnológicos absorvidos que se tornaram também “invisíveis”. Desde o quadro negro à lousa, do giz ao pincel recarregável, do mimeógrafo às impressoras, até mesmo a exposição nas aulas pelos/as professores/as e os diferentes usos da escrita são tecnologias que coexistem com a dinâmica escolar. A própria escola é fruto de uma revolução tecnológica. Ao longo da história da humanidade e da educação, a tecnologia sempre esteve presente adentrando à rotina escolar (Dias; Gomes; António, 2021).

Diante do fato da escola ser uma instituição social, é inevitavelmente influenciada pelas mudanças históricas e sociais, mudanças essas que se confundem com o desenvolvimento tecnológico de cada época. Nesta perspectiva, Dias, Gomes e António (2021, p. 02) corroboraram com essa máxima pelo seguinte apontamento: “A tecnologia aplicada em contexto educativo não é uma realidade recente e deve ser equacionada a partir de experiências passadas para que a compreensão da mesma não permaneça refém da episódica novidade pedagógica.”

Numa breve retomada histórica, observamos que a tecnologia na educação não é uma novidade, foi com o tempo sendo incorporada ao processo de aquisição de conhecimentos das crianças, jovens e adultos na construção de uma educação formal nas escolas, algo ocorrendo muitas vezes de forma natural.

### 3.2 CONCEITUANDO AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Com o passar dos tempos, as tecnologias foram sendo adaptadas e desenvolvidas de acordo com as necessidades de cada época. Dessa maneira, foram ficando mais sofisticadas para acompanhar e resolver os novos problemas que surgiam numa sociedade mais exigente e com costumes e expressões socioculturais diferenciadas.

As “novas tecnologias”, não estão limitadas a equipamentos, mas interferem na forma de pensar, agir, comunicar e sentir, exigindo do ser humano uma maior capacidade de adaptação a constantes atualizações e mudanças (Melo, 2015). Ainda nesse sentido, Kenski (2019, p. 19), afirmou: “difícilmente nossa maneira atual de viver seria possível sem as tecnologias”.

Sabendo que tecnologia se refere a razão de saber fazer, o termo digital é uma palavra também antiga, originada do sistema decimal quando as representações numéricas eram feitas com o uso dos dedos. Vem do latim *digitalis*, referindo-se aos dedos das mãos. O conceito de digital, portanto, está intimamente relacionado às tecnologias da atualidade. Isso ocorreu com o surgimento dos computadores que eram programáveis pelo sistema binário, usando os algarismos 0 e 1 (dígitos), algo pavimentando o caminho para o computador ser chamado de digital e toda a geração de novas tecnologias posteriores também (Guimarães, 2018).

Pressupondo que o termo digital está altamente difundido na sociedade atual, muito se fala em pessoas digitais (quando fazem uso dos artefatos digitais, de ambientes virtuais com frequência e facilidade) e em inclusão digital (como garantia de inserir as pessoas nesse ambiente onde tudo está conectado). Além, também, da popularização de termos como: mundo digital, sociedade digital, mercado digital, pagamento digital. Todas essas, nesse sentido, são expressões denotando a vastidão do alcance desse tipo de tecnologia. Logo, “o digital” faz parte da rotina das pessoas e está em constante uso e em processo de assimilação, tornando-se comum e invisível como certas tecnologias.

### 3.3 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

As tecnologias digitais (TDs) têm preenchido os espaços da rotina cotidiana, tendo grande penetrabilidade em todas as esferas da sociedade (Castells, 1999).

Facilitam a vida das pessoas, encurtando distâncias físicas, otimizando o tempo, facilitando os processos de compra e venda, impulsionando a economia, além de intermediar a comunicação. Kenski (2019, p. 21), sobre esse contexto, afirmou:

A economia, a política e a divisão social do trabalho refletem os usos que o homem faz das tecnologias que estão na base do sistema produtivo em diferentes épocas. O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhes são contemporâneas. Elas transformam sua maneira de pensar, sentir, agir.

Para Moran (2007, p. 9), “nossa vida interligará cada vez mais as situações reais e as digitais, os serviços físicos e os conectados, o contato físico e o virtual, a aprendizagem presencial e a virtual”. Corroborando com essa afirmativa, numa perspectiva mais atual, Machado *et al.* (2021, p. 10) afirmaram:

A atividade humana, nos dias de hoje, não pode ser descrita, muito menos analisada, sem considerar o elemento da tecnologia como parte essencial das relações, de modo que, em alguns momentos, o ser humano torna-se refém dos artefatos tecnológicos, cuja utilização é componente fundamental na atualidade.

Nesta linha de pensamento, a escola tem por função oportunizar a formação integral dos estudantes para o pleno exercício da cidadania (Bueno, 2001). Com o mundo ficando cada dia mais digital, o acesso a essa realidade pelos discentes também no ambiente escolar é de suma importância. Portanto, é imprescindível possibilitar que entendam os benefícios, os malefícios, as vantagens e riscos da utilização dos meios digitais através de uma instrumentalização com conhecimento, para compreenderem as possibilidades de escolhas em situações da vida cotidiana. Dessa forma, terão condição para o exercício da cidadania plena nestes novos cenários de configuração social (Moran, 2007).

Diante desse contexto, as TDs também encontram espaços na Educação. Kenski (2019, p. 43) afirmou ainda que “educação e tecnologias são indissociáveis”. Isso é justificado pela máxima que a junção de tecnologia e educação pode resultar em um aprendizado mais enriquecido de informações, ludicidade, trocas, sons, cores e movimento. Mas, é importante considerar que há tecnologias sem relevância para o contexto educacional. Alcici (2014, p. 17) alertou que as tecnologias realmente importantes para a educação são aquelas que: “estendem sua capacidade de se comunicar com outras pessoas, que aumentem seus poderes intelectuais, tais como sua capacidade de adquirir, organizar, armazenar, analisar, relacionar, integrar, aplicar e transmitir informação”.

Em 2020, quando o isolamento social foi necessário para conter a propagação da pandemia provocada pelo Coronavírus, ineditamente, quase todas as escolas no mundo inteiro fecharam as portas e o ensino remoto emergencial foi instaurado logo após com o uso das TDs como alternativa para a continuidade das aulas. De modo inesperado e até abrupto, as tecnologias digitais penetraram e perpassaram por todo o processo de ensino e aprendizagem e mediaram a aquisição e troca de conhecimentos.

Sobre esse fato, Dotta *et al.* (2021, n. p.) afirmaram que “a esperada transformação da educação, do modelo massivo transmissivo para uma aprendizagem ativa, com o suporte das tecnologias finalmente poderia tornar-se uma realidade.” Mas, Barros *et al.* (2022) também apresentaram uma reflexão sobre o uso das tecnologias nesse período e afirmaram que mesmo sendo fundamentais, indispensáveis e/ou prioritárias nesse contexto, em algumas situações as tecnologias foram obrigatórias, postas e impostas.

Entretanto, as TDs na educação, por si só, não garantem que o aprendizado aconteça. Faz-se necessária toda uma preparação da escola, professores, estudantes e a comunidade escolar. Sendo necessário instrumentalizar os atores na Educação para que de fato as TDs façam parte da dinâmica escolar. A pandemia evidenciou que ainda há inúmeras fragilidades e vulnerabilidades nesse processo, alguns ficaram às margens da aprendizagem, pois não tinham Internet, ou quando a tinham, não era de qualidade, faltava equipamentos para professores/as e estudantes, muitos locais eram adequados para o estudo e boa parte dos/as docentes estavam despreparados/as para esse contexto tão inusitado (Dotta *et al.*, 2021).

A tecnologia na educação, nesse sentido, não foi a protagonista no processo de ensino e aprendizagem, mas de acordo com Fernandes Júnior, Almeida e Almeida (2022) a própria tecnologia em geral deve ser uma aliada nesse processo, podendo potencializar o ensino e aproximar os estudantes para as funcionalidades digitais no ambiente escolar e na sociedade. Nessa direção, Moran (2007) evidenciou também a importância de inserir as TDs no âmbito escolar e ousou ao afirmar que escolas desconectadas são escola incompletas, no sentido que mesmo tendo uma boa proposta pedagógica, estarão excluindo uma parte importante e necessária para a vivência social desses estudantes na atualidade.

Logo, o uso das TDs no contexto escolar pode vislumbrar uma nova configuração de sala de aula, onde o conhecimento não fica centrado apenas na figura

do professor. Há, ainda, um reconhecimento a nível mundial da necessidade de integração das TDs na escola, numa perspectiva de construção de práticas educativas mais próximas da realidade social, além da defesa do potencial para o mercado de trabalho e a economia (UNESCO, 2017; Comissão Europeia, 2018).

A própria Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas (ONU), apresentou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e no objetivo 4 demonstrou os cuidados com a educação, abrindo um leque de possibilidades para o uso das tecnologias nesse contexto. A meta 4.4 versa sobre a necessidade de “até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo” (ONU, 2015, n. p.). Dessa maneira, pode-se entender que as competências e habilidades supracitadas referem-se também ao conhecimento e uso das TDs, da educação para o mercado de trabalho. A meta 4b, nessa mesma empreitada, também apontou para a necessidade de programas para formação profissional incluindo as TDs (ONU, 2015).

No Relatório “Educação: um tesouro a descobrir” da Comissão Internacional sobre Educação/UNESCO para o século XXI, é vislumbrado que “a tecnologia pode lançar pontes entre países industrializados e os que não o são, e levar professores e alunos a alcançar níveis de conhecimento que, sem ela, nunca poderiam atingir” (Delors, 2000, p. 161). Nesta perspectiva, oportunizar o acesso às novas tecnologias no ambiente escolar pode denotar equidade de acesso ao mercado de trabalho e ao conhecimento dos direitos e deveres para o pleno exercício da cidadania nos espaços físicos e também os virtuais (Lévy, 2011).

### 3.4 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS DOCUMENTOS OFICIAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA

Nessa nova geração de crianças e jovens há uma intensa busca apenas por conhecimentos que lhes sejam interessantes, são inquietos e autodidatas. Os jovens nesse contexto digital, muitas vezes, preferem aprender entre si, organizados em grupos, principalmente no ambiente virtual, estabelecendo relações com pessoas de diferentes lugares do mundo e, em alguns casos, usando o anonimato para lançar curiosidades na rede (Kenski, 2019). As TDs, portanto, são um terreno fértil para a

curiosidade desse público, mas é preciso estabelecer limites e regras, visto que o uso exacerbado sem direcionamento pode gerar problemas no âmbito individual e coletivo.

A escola é um dos canais de educação que pode ter efetiva participação na orientação desses jovens para o bom uso das TDs, tanto no ambiente escolar, quanto no âmbito do convívio social. Para isso, há também uma necessidade que se estabeleçam legislações, normativas e regras. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), no artigo primeiro, tratou da abrangência do processo educativo nas mais diversas esferas da sociedade. Entretanto, preconizando que a educação escolar ocorre essencialmente nas escolas, e esta deve estar vinculada ao mercado de trabalho e às práticas sociais. (Brasil, 1996).

O artigo supracitado da LDB não trata diretamente das TDs. Contudo, nas entrelinhas, é possível perceber a necessidade da sua inserção no contexto escolar, numa perspectiva da formação do/a cidadão/ã para o mercado de trabalho e a vida em sociedade, que é, portanto, a finalidade da educação básica. Logo, diante do cenário atual, o conhecimento sobre as TDs é algo imperativo para essa nova configuração social.

No que diz respeito à Educação Básica especificamente, a seção III do ensino fundamental, a LDB no Artigo 32 faz uma referência direta sobre a utilização da tecnologia no contexto escolar como um dos objetivos para a formação básica do cidadão: “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamentam a sociedade” (Brasil, 1996, n. p.).

A educação é um instrumento social e nesta perspectiva de atender as demandas sociais e profissionais, as tentativas de inserção da TDs na educação brasileira não são algo recente, visto que desde a década de 1970 houve o início do movimento de informática nas escolas, se intensificando nas décadas de 80 e 90.

As demandas dessa inserção estavam inicialmente vinculadas apenas às questões relacionadas à qualificação de mão de obra para o mercado de trabalho. As possibilidades de aprendizagens com o uso da TDs eram relegadas à segundo plano (Santos, 2020). Sobre o período de informatização das escolas, Moraes (1997, p. 1) relatou: “buscava-se construir uma base que garantisse uma real capacitação nacional nas atividades de informática, em benefício do desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira.”

Atualmente, as TDs permeiam a vida cotidiana das pessoas, auxiliando na resolução de problemas do dia-a-dia, também adentraram os ambientes escolares, entretanto, cabendo a escola conectá-las efetivamente aos processos de ensino e aprendizagem. Em vistas de uma educação mais próxima da realidade dos estudantes e do contexto social no qual estão inseridos, a LDB tem na composição uma base comum de competências e uma diversificada.

Na base comum, os componentes curriculares foram agrupados por áreas do conhecimento como Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; e Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, numa perspectiva de evitar as fragmentações no ensino. Nessa direção, Tardif (2008) ressaltou que os saberes contemporâneos estão mais complexos, desenvolvidos, interligados e sistematizados. A escola, por sua vez, deve levar isso em consideração, visto que quanto mais extenso e complexo é um saber, mais extenso e complexo também será o processo de aprendizagem.

Outro documento norteador da Educação Básica brasileira foram os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, que no volume introdutório, também apresentaram a preocupação da escola preparar os/as estudantes para que sejam ativos e participantes na vida política, social e profissional, reconhecendo a tecnologia como necessária para a formação nessa nova configuração da sociedade (Brasil, 1997a).

Não basta visar à capacitação dos estudantes para futuras habilitações em termos das especializações tradicionais, mas antes trata-se de ter em vista a formação dos discentes em termos da capacitação para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências, em função de novos conhecimentos produzindo e demandando um novo tipo de profissional, preparado para poder lidar com novas tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos.

Para Fuza e Miranda (2000), os PCNs tratavam de tecnologias tradicionais e/ou analógicas, porém haviam também considerações a respeito das “novas tecnologias da informação”, o computador e a Internet, e ainda sobre os impactos para a rotina pedagógica dos professores. Nesse sentido, sendo possível identificar a tentativa de articulação das tecnologias disponíveis e as práticas pedagógicas, como observado no volume do terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental de Língua Portuguesa, quando tratava do uso do computador e a possibilidade de conexão em rede como possibilidades de recurso didático para a aprendizagem numa perspectiva de ampliar

e diversificar os horizontes da escola: “Como qualquer recurso didático, devem ser analisados com cuidado e selecionados em função das necessidades colocadas pelas situações de ensino e de aprendizagem” (Brasil, 1997a, n. p.).

Na Base Nacional Comum Curricular, a BNCC, ocorreu uma intensificação da importância do digital para a Educação. Esse documento definiu um conjunto de competências que os estudantes devem desenvolver no percurso da vida escolar e reconheceu a importância da tecnologia na Educação, enfatizando a necessidade inserir digitalmente professores/as e estudantes. Logo no início, em competências gerais para a Educação Básica, evidenciando a necessidade de:

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, 2018, p. 9).

Como apontado acima, foi possível identificar uma preocupação acerca da participação e protagonismos dos estudantes, no sentido de integrar às tecnologias digitais à vida escolar, bem como às práticas sociais. Nesse sentido, Libâneo (2011) advertiu que as tecnologias no ensino ainda estão muito vinculadas às questões de competitividade do mercado. Entretanto, negligencia-las do contexto educacional, configuraria enormes prejuízos aos estudantes, visto que os deixariam excluídos dessa nova linguagem social.

Em análise desse documento específico, Arruda e Mill (2021) concluíram que a BNCC teve uma maior ênfase na formação tecnológica para o Ensino Fundamental, principalmente na área de Linguagens, visto que nas demais áreas a citação a respeito das TDs ocorre de forma mais genérica.

E diante do exposto, o desenvolvimento de competências para a formação integral dos estudantes para a vida é uma prioridade. A própria BNCC admite que: “a Educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica” (Brasil, 2018, p. 16).

No tópico “as tecnologias digitais e a computação” de maneira breve, há conceituação da Cultura Digital em suas dimensões, descrevendo-a como uma aprendizagem envolta às TDs acompanhando os impactos da revolução e avanços do mundo digital de forma contextualizada e crítica (Brasil, 2018).

O documento complementar à BNCC, a BNCC da Computação homologada em 2022 enfatiza a necessidade de inclusão digital dos estudantes, estabelecendo diretrizes para o ensino da computação em todas as etapas da Educação Básica, por meio de três eixos fundamentais: Pensamento computacional, Mundo digital e Cultura Digital. Diante disso, a escola precisa se adequar quanto às aulas, ao currículo, as práticas pedagógicas para atender às novas demandas (Brasil, 2022).

Nessa mesma direção, a recente Política Nacional de Educação Digital (PNED), descrita na Lei n.º 4.533/2023, corrobora com o conceito de Cultura Digital em seu Art. 3º seção III descrevendo-a como:

Cultura digital, que envolve aprendizagem destinada à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na sociedade, a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos disponibilizados. (Brasil,2023)

Assim, a PNED alinha a importância da promoção de uma educação digital com a utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, a fim de prepará-los para o mercado de trabalho e para a vida em sociedade, numa perspectiva crítica, capaz de reduzir as desigualdades sociais e estimular o empreendedorismo e à inovação (Brasil, 2023).

Logo, para esse desenvolvimento global dos estudantes, na amplitude que o termo requer, faz-se necessário que os professores estejam munidos de conhecimentos. É imprescindível, assim, a formação continuada.

A próxima seção deste estudo, portanto, está centrada justamente nesta temática, contextualizando a formação docente para o uso das TDs.

## 4 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS ÀS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

### 4.1 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

É notório que a combinação tecnologia e escola é fundamental para os dias atuais, uma vez que mesmo que os jovens dessa geração conectada consigam manusear bem essas ferramentas tecnológicas, precisam de conhecimentos para filtrar, identificar, organizar e selecionar as informações recebidas através delas (Gómez, 2015). Mas, é de suma importância ressaltar que as TDs implementadas na educação não são uma solução mágica para a resolução dos problemas educacionais. Sozinhas não conseguem resolver os problemas existentes (Kenski, 2019).

O ambiente escolar é repleto de complexidades, é onde se constroem uma série de interações, trocas e aprendizagens. Diante disso, Moran (2014) defendeu que a melhor definição para a escola são as pessoas e as interações realizadas pelas mesmas, não os recursos tecnológicos. Nessa mesma linha de pensamento, Machado *et al.* (2021) afirmaram que as TDs possibilitam novas formas de interações e são importantes ferramentas, mas não um fim. E para Silva e Lima (2021), os recursos tecnológicos têm a potencialidade de aproximar tanto física quanto geograficamente as pessoas. Nesse sentido, as tecnologias digitais aproximam as pessoas, possibilitam interações e integram o contexto escolar. Entretanto, não são o centro do processo de ensino e aprendizagem, o compõem.

Para integrar as TDs ao contexto educacional, portanto, são necessárias mudanças, principalmente nas ações pedagógicas propostas pelos professores. Sendo imprescindível que haja a atuação desses profissionais, pois o fazer pedagógico é fator determinante nesse processo. Martines *et al.* (2018, p. 3) ainda direcionaram esse fazer pedagógico quando afirmaram: “o uso dessas tecnologias por si só não representa mudança pedagógica, se for usada somente como suporte tecnológico para ilustrar a aula, o que se torna necessário é que ela seja utilizada como mediação da aprendizagem”.

No sentido de integrar as TDs às atividades de ensino, confere aos docentes ações de protagonismo. Diante disso, Kenski (2019) ratificou que é importante os

professores se sintam confortáveis para usar as tecnologias, pois o processo de inclusão até a apropriação ocorre de forma contínua e a médio e longo prazo. Entretanto, a pandemia fez acelerar esse processo, colocando em destaque questões estruturais e enfatizando a necessidade de repensar os processos de ensino e aprendizagem e o de formação docente para o uso das TDs.

Com a implantação do ensino remoto emergencial, foi necessário o uso de plataformas digitais, reflexões sobre o planejamento e adaptações para o novo formato de sala de aula. Sobre esse momento, Barros *et al.* (2022, p. 03) afirmaram:

Nas escolas a nova realidade foi dando destaque às necessidades formativas dos professores, enfatizando que as formações docentes precisavam ser repensadas, reformuladas e readaptadas, de modo que se passasse a refletir sobre o atual cenário imposto pela pandemia de Covid-19.

Diante do cenário pandêmico, foi estabelecido o “novo normal” para continuidade às aulas. Neste contexto, professores e estudantes tiveram oportunidades de interagir mediados pelos recursos tecnológicos. Os docentes precisaram reinventar e desenvolver novas posturas didáticas e práticas pedagógicas mediadas pelo uso das TDs, com quais puderam identificar as potencialidades educacionais desses recursos. Não bastando apenas usar as TDs, mas sendo necessário usar corretamente numa perspectiva pedagógica (Kenski, 2019). Por isso, a formação é fundamental e é o elemento-chave para uma educação de qualidade.

Como colocada em evidência pela pandemia, a qualificação dos professores para o uso das TDs é uma necessidade urgente e fator imprescindível para que a escola esteja em consonância com a atual configuração social, visto que formação e prática pedagógica são fatores que estão intrinsecamente vinculados.

Professores capacitados desenvolverão práticas de ensino mais conectadas com a realidade dos estudantes e coerentes com as necessidades sociais, além de tornar os processos de ensino e aprendizagem mais criativos. Cardoso, Mendes e Fofonca (2021) defenderam a necessidade de proporcionar formação continuada docente, numa perspectiva de os professores se tornarem mediadores nesse processo com o uso das TDs.

A maior parte dos discursos contrários à integração das TDs às práticas pedagógicas concentram-se na ideia de carência de formação de profissionais no magistério, mas para Arruda e Mill (2021, p. 6):

Se considerarmos que a escola é lugar de tradição, em seu sentido histórico, mas também lugar de formação das novas gerações para a compreensão e análise dos desafios atuais da sociedade, compreende-se que problematizar o lugar que o desenvolvimento tecnológico digital ocupa no mundo é uma atividade esperada ao professor que forma um aluno para a criticidade e a construção do conhecimento.

Historicamente, a formação de professores no cenário brasileiro é marcada por descontinuidades, tendo em vista às precariedades, a escassez ou falta de políticas formativas e as inúmeras mudanças no cenário educacional sem o estabelecimento mínimo de padrões para preparar esses docentes diante dos problemas enfrentados no cotidiano escolar (Saviani, 2011).

Para Marfim e Perces (2019), há um empenho dos governantes para formar professores técnicos entrando em sala de aula aplicando regras e transmitindo conhecimentos. Os autores alertaram que nessa configuração “a medida do que seja um bom docente é pautada pela amplitude de seu repertório técnico” (Marfim; Perces, 2019, p. 19). Em contrapartida a essa ideia, defenderam que a ação docente carece de conhecimentos específicos e profundos, tendo em vista a complexidade do trabalho desse profissional, e isso transcende o tecnicismo.

Nessa direção, os autores Arruda e Mill (2021) também demonstraram preocupação que as TDs sejam incorporadas na educação numa perspectiva meramente técnica, obscurecendo a real necessidade de integrá-las aos processos educativos para aquisição de novos conhecimentos. “A perspectiva mais comum nas iniciativas brasileiras, considera mais o técnico ou o aprender a dominar um software, do que compreender processos e implicações desses softwares nas diferentes áreas do conhecimento” (Arruda; Mill, 2021, p. 5).

Por uma ótica distinta da preparação técnica, o Centro de inovação para a Educação Brasileira (CIEB) defende o desenvolvimento de competências digitais para a formação de professores, a fim de proporcionar uma educação de qualidade e contemporânea aos estudantes. Essas competências estão distribuídas em três áreas: prática pedagógica, cidadania digital e desenvolvimento profissional. Como pode ser visto na figura 4.

Figura 4– Matriz de competências digitais pelo CIEB

ÁREAS	COMPETÊNCIAS			
<b>PEDAGÓGICA</b>	<b>PRÁTICA PEDAGÓGICA</b> Ser capaz de incorporar tecnologia às experiências de aprendizagem dos alunos e às suas estratégias de ensino.	<b>AValiação</b> Ser capaz de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos.	<b>PERSONALIZAÇÃO</b> Ser capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam as necessidades de cada estudante.	<b>CURADORIA E CRIAÇÃO</b> Ser capaz de selecionar e criar recursos digitais que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem e gestão de sala de aula.
<b>CIDADANIA DIGITAL</b>	<b>USO RESPONSÁVEL</b> Ser capaz de fazer e promover o uso ético e responsável da tecnologia (cyberbullying, privacidade, presença digital e implicações legais).	<b>USO SEGURO</b> Ser capaz de fazer e promover o uso seguro das tecnologias (estratégias e ferramentas de proteção de dados).	<b>USO CRÍTICO</b> Ser capaz de fazer e promover a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais.	<b>INCLUSÃO</b> Ser capaz de utilizar recursos tecnológicos para promover a inclusão e a equidade educativa.
<b>DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL</b>	<b>AUTODESENVOLVIMENTO</b> Ser capaz de usar TICs nas atividades de formação continuada e de desenvolvimento profissional	<b>AUTOAVALIAÇÃO</b> Ser capaz de utilizar as TIC para avaliar a sua prática docente e implementar ações para melhorias.	<b>COMPARTILHAMENTO</b> Ser capaz de usar a tecnologia para participar e promover a participação em comunidades de aprendizagem e trocas entre pares.	<b>COMUNICAÇÃO</b> Ser capaz de utilizar tecnologias para manter comunicação ativa, sistemática e eficiente com os atores da comunidade educativa.

Fonte: Centro de Inovação para a Educação Brasileira (2019, p. 12).

Nesse sentido, segundo CIEB (2019), a formação de professores precisa desenvolver as competências acima listadas, para que a utilização das TDs nas práticas pedagógicas seja efetivada, considerando as particularidades de todo o processo de ensino e aprendizagem, compreendendo os usos das tecnologias numa perspectiva crítica, bem como reverberando no crescimento profissional docente.

Contudo, é importante salientar que os problemas existentes no âmbito educação e tecnologias estão em níveis mais elevados que a simples vontade dos professores de integrá-las às práticas (Kenski, 2019), carecem de uma atenção específica no que cerne à formação continuada que perpassa por questões políticas e também econômicas.

## 4.2 AS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DOCENTE PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Os sistemas educacionais têm forte vinculação com às questões políticas e econômicas do país e não obstante a isso, também está a formação docente constituindo-se como um dos aspectos da política educacional. A temática da formação desses profissionais vem despertando interesse dos governos, pesquisadores e também dos próprios professores (Batista Neto, 2006). Para Imbernón (2006), no processo da profissão docente, o professor torna-se capaz de influenciar a emancipação das pessoas, além de instrumentalizá-las para que tenham pouca dependência poder econômico, político e social.

O autor ainda alargou a discussão sobre a importância dos professores conhecerem seu papel e as funções frente às questões sociais e educacionais, indicando que a formação docente deve resultar em produção de conhecimentos, curiosidades e habilidades, para às reflexões, à pesquisa e também para as trocas de experiências com os pares (Imbernón, 2006).

Na década de 1990, acentuou-se a preocupação com a formação de professores no Brasil, resultando em reformas educacionais numa perspectiva de redefinir as políticas educacionais no país. Batista Neto (2006, p. 55) assim definiu: “as reformas educacionais constituem um conjunto de iniciativas governamentais implementadas com o objetivo de instituir novas bases e diretrizes para a educação nacional”. E continuou afirmando que priorizam “cinco aspectos fundamentais: a gestão dos sistemas de ensino e da escola, o financiamento da educação escolar, o currículo, a formação de professores e a avaliação” (Batista Neto, 2006, p. 58).

Diante disso, as iniciativas de formação de professores para o uso das tecnologias também se configuraram e se fortaleceram desde o início da década de 1990. Arruda (2018) enfatizou que quanto mais antiga a discussão nacional, mais documentações existem e mais bem organizado o currículo. Nesse contexto tangente à inserção das novas tecnologias ao âmbito educacional, foram instituídas várias reformas, resoluções, pareceres, decretos e instruções normativas, além do desenvolvimento e implantação pelo MEC de programas voltados para a formação de professores na Educação Básica com esse direcionamento.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Mais informações disponível em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores?id=15944:programas-do-mec-voltados-a>. Acesso em: 19 mai. 2023.

Nessa perspectiva, destacando o Programa de Formação Inicial e Continuada, Presencial e a Distância, de Professores para a Educação Básica (PARFOR), implantado no ano de 2009 em parceria com a CAPES que oferecia cursos de primeira e segunda licenciaturas para os professores na Educação Básica, além de formação pedagógica para docentes graduados sem licenciatura.

Além disso, por meio da Portaria Ministerial nº 522, de 09 de abril de 1997, foi implantando o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – PROINFO (Brasil, 1997b). Após dez anos, o Programa passou por uma revisão e reestruturação de acordo com o Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, passando a se chamar ProInfo integrado (Brasil, 2007), sendo implantado em 2007, como o objetivo de:

Proporcionar a inclusão digital de professores, gestores de escolas públicas da educação básica e a comunidade escolar em geral. Dinamizar a qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem, desenvolvendo competências, habilidades e conhecimentos (Brasil, 2007, n. p.)<sup>3</sup>.

Um dos componentes do ProInfo integrado era formação continuada de professores. Todavia, em análise de Pinto (2008) diante da implantação do Programa, afirmou que ainda não havia a efetiva utilização das novas tecnologias nas práticas pedagógicas docente, sendo necessária a efetivação das políticas de formação continuada pelos gestores públicos. E corroborando, Almeida (2002) identificou um distanciamento das diretrizes estabelecidas pelo ProInfo e as formações para os docentes.

Mais recentemente, foi lançado o Programa de Inovação Educação Conectada iniciado em 2017, com o objetivo de “apoiar a universalização do acesso à Internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica” (Brasil, 2017, n. p.).<sup>4</sup> O Programa em questão contava com a meta de alcance de 100% dos estudantes no ensino básico até 2024, com o Programa estruturado em quatro dimensões, sendo uma delas a formação docente, na perspectiva de garantir que esses profissionais estejam preparados para incorporar as tecnologias educacionais às práticas em sala de aula e possibilitando aquisição de conhecimentos sobre as novas tecnologias.

---

<sup>3</sup> Programas do MEC voltados à formação de professores. Mais informações em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores?id=15944:programas-do-mec-voltados-a-Acesso em: 19 mai. 2023.>

<sup>4</sup> Programa de Inovação Educação Conectada. Mais informações em: <http://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/sobre>. Acesso em: 20 mai. 2023.

Na perspectiva de elaboração de políticas públicas para a educação o estudo de Eucídio Pimenta Arruda (2018), discutiu a implementação das TDs nos currículos nas escolas de educação básica dos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), discorrendo sobre os eixos formativos e o lugar que as TDs ocupam nos currículos escolares, problematizando os resultados frente à realidade educacional brasileira e apresentando ao Conselho Nacional de Educação (CNE).

A pesquisa de Arruda (2018) revelou que os países membros da OCDE apresentavam problemas no âmbito educacional bem semelhantes aos do Brasil, principalmente no tocante à formação docente. O dilema da formação de professores também foi apontado no estudo de Saviani (2011, p. 2) quando o autor afirmou que a modalidade enfrentava “um problema de caráter geral que afeta, atualmente, a todos os países em maior ou menor grau”. Concernente a isso, Arruda e Mill (2021, p. 8) enfatizaram que:

As competências tecnológicas dos professores do século XXI são recorrentemente reconhecidas como sendo o cerne da modernização das práticas de sala de aula, mas muito treinamento profissional é ainda insuficiente, em especial, relacionadas com a inovação e docência.

Para esses autores, a formação de professores ocupava um lugar sensível na inclusão digital e formação dos/as estudantes para o uso das TDs com significados e significantes, uma vez a necessidade de romper os modelos tradicionais de ensino em que estudantes e professores estão habituados (Arruda; Mill, 2021). Corroborando com essa ideia, Demo (2009, p. 112) defendeu que “não se faz uma escola renovada com professores tradicionais”.

A formação de professores também figura na LDB, no § 1º do art. 62, enfatizando o regime de parceria entre a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios para promover a formação continuada e a capacitação dos profissionais no magistério, e ainda preconizando que as competências profissionais para a formação docente na Educação Básica deve tomar por referência a BNCC, norteando as aprendizagens essenciais para o desenvolvimento pleno dos/as estudantes, e nas discussões alargando a necessidade de efetivar a formação para o uso das tecnologias na Educação Básica (Brasil, 2018).

Entretanto, sobre a formação de professores/as para o uso das TDs, esses documentos ainda são muito genéricos, como advertiram Arruda e Mill (2021, p. 06):

“as diretrizes de formação de professores no Brasil são genéricas e não incluem a tecnologia como eixo formativo obrigatório ou, ao menos, prioritário”. Os autores ainda enfatizaram que nos últimos 10 anos esses documentos não demonstraram assertividade acerca da importância da formação tecnológica dos docentes no Brasil.

Atualmente, a Política Nacional de Educação Digital (PNED) pode figurar um avanço nesse sentido, visto que o documento é mais específico e prevê o fortalecimento dos papéis dos professores e dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem envolvendo as TDs, trazendo em seu § 1º do art. 4 garantias para a formação docente nessa área indicando a “promoção de ações para formação de professores com enfoque nos fundamentos da computação e em tecnologias emergentes e inovadoras” (Brasil, 2023).

#### **4.2.1 As políticas de formação docente para o uso das tecnologias digitais no município do Recife**

A introdução das tecnologias na rede do Recife aconteceu em consonância com cenário nacional. As primeiras ações nessa vertente foram anteriores à década de 1990, mais precisamente em 1987, com a implantação de um projeto piloto realizado pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) chamado EDUCOM<sup>5</sup> - Educação com computadores - que visava, dentre outros objetivos, a formação de alguns professores para o uso das tecnologias. Em 1996, outros 10 professores na rede municipal participaram do primeiro curso de especialização em informática na educação no estado de Pernambuco, também ministrado pela UFPE. (Recife, 2015)

As ações de formação continuada para o uso das tecnologias ocorreram na rede municipal de ensino, entretanto, eram pontuais e alcançavam um número muito pequeno de docentes. Em 1997, a rede aderiu ao ProInfo na tentativa de universalizar o uso dessas novas tecnologias no âmbito educacional, momento quando foram criados os Núcleos de Tecnologia Educacional, além do Departamento de Tecnologia na Educação (DTE), que formulou o Programa Municipal de Tecnologia na Educação (PMTE), e posteriormente foi chamada de Diretoria Geral de Tecnologia na Educação e Cidadania (DGTEC) devido à importância do trabalho realizado (Brasiliano, 2013).

---

<sup>5</sup> O EDUCOM foi o primeiro projeto no cenário da educação brasileira desenvolvido pelo MEC em parceria com cinco universidades: UFMG, UFRJ, UFPE, UFRGS e Unicamp.

O PMTE apresentava duas propostas centrais relacionadas à inclusão social por meio da inclusão digital e implementação de formação continuada aos docentes para o uso das TDs nas práticas pedagógicas. Nesse sentido, Brasiliano (2013, p. 86) evidencia que:

Por meio deste Programa, a Secretaria de Educação mostra que a formação dos profissionais de educação na área de tecnologia deveria ocorrer de forma articulada com as demais ações de formação da Rede e situa as TIC como um forte recurso de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

Em 2008 foi instituído pelo Governo Federal o Programa Computador Portátil para Professor, pelo Decreto nº 6.504, de 4 de julho de 2008 (Brasil, 2008), visando a aquisição de computadores por meio de financiamento pelo docente. Em 2009 a Prefeitura do Recife implantou o programa professor.com, objetivando:

Ampliar o acesso dos(as) educadores(as) às tecnologias da informação e comunicação por meio da concessão de notebooks, facilitação do acesso ao serviço de conexão à Internet móvel, desenvolvimento de um portal na Internet dedicado aos(as) professores(as) e promoção de formação continuada voltada para o uso pedagógico dessas tecnologias (Recife, 2015, p. 29).

Sendo evidente que ao longo dos anos a Prefeitura do Recife obteve um sólido crescimento de investimentos públicos no âmbito tecnológico educacional, resultando também na consolidação das políticas de ensino, inclusive aquelas abarcando a formação docente para o uso das TDs. As ações mais recentes versaram, nesse sentido, sobre um robusto investimento no programa de ensino híbrido EducaRecife, prevendo a formação de professores para o trabalho aliado às tecnologias, equipamentos e Internet gratuita (Folha PE, 2021). O programa foi criado no período do enfrentamento à pandemia para a continuidade das aulas na rede municipal de ensino e perdurou no contexto pós-pandemia.<sup>6</sup>

#### **4.2.2 As políticas de formação docente para o uso das tecnologias digitais no município de Feira Nova**

As ações para o uso das TDs no contexto escolar da cidade de Feira Nova, município que fica localizado no início do Agreste pernambucano, alcançaram maior

---

<sup>6</sup>Usaremos o termo pós-pandemia para designar o momento subsequente ao relaxamento das medidas sanitárias restritivas e o retorno às atividades presenciais, com a volta gradativa à “normalidade”.

visibilidade e repercussão no período da pandemia, quando houve a necessidade imperativa do fechamento das escolas como medida de segurança para conter o avanço da Covid-19. Foi então necessário repensar estratégias abarcando as demandas educacionais surgidas, visto a necessidade de continuidade das aulas numa configuração inusitada.

Diante disso, em 2020, foi implantado o Núcleo de Tecnologias e Inovações Educacionais (NTIE), tendo como principal objetivo “fomentar o desenvolvimento das tecnologias educacionais e práticas inovadoras que contribuíssem para o desenvolvimento da identidade docente e discente do município” (CIT, 2023, p. 11). Durante esse período, o NTIE identificou as dificuldades apresentadas pelos docentes e discentes, principalmente no uso das TDs, atuando na formulação de estratégias para a superação e enfrentamento dos impactos gerados pela pandemia no contexto educacional do município (CIT, 2023).

O uso das ferramentas tecnológicas para continuidade das aulas foi de suma importância, e por esse viés, o NTIE promoveu ações de formação continuada para os docentes no município. Com o abrandamento dos casos da pandemia, em agosto de 2021, foi possível o retorno presencial às aulas, respeitando os protocolos de segurança. E nesse momento, o NTIE continuou o suporte formativo aos docentes, além da implantação de projetos educacionais.

Em 2022 o NTIE se expandiu e houve a necessidade de reestruturação, com o núcleo passando a se chamar Centro de Inteligência Territorial de Feira Nova (CIT), ampliando a abrangência para além dos aspectos educacionais e incluindo também os setores do município como: cultura, saúde, turismo, esporte, agricultura, obras, assistencial social, entre outros. Entretanto, mesmo com essa atualização, teve sempre a educação como eixo direcionador das ações promovidas e das políticas públicas desenvolvidas.

No CIT participam múltiplos profissionais no mapeamento de problemas e busca de soluções, além da formulação de políticas públicas. O Centro foi estruturado com bases na perspectiva de territórios inteligentes que Barroso e García (2009, p. 24, **tradução nossa**) definiram como “territórios altamente mutantes e complexos em

que os impactos dos grandes processos em curso se revelam especialmente profundos e significativos”.<sup>7</sup>

A proposta do CIT está estruturada com bases em cinco eixos: promover o desenvolvimento urbano sustentável; construir respostas para os problemas locais; decidir com base em evidências; educação como eixo norteador; colaborar e estabelecer parcerias. Além disso, algumas iniciativas educacionais vêm sendo realizadas pelo CIT e em parceria com a Secretaria de Educação do município. Dentre as quais há destaque para a Feira de Tecnologias e Inovações Educacionais (FETEC), o Grupo de Iniciação Científica – GPIC e também a Feira Nova’s Language Program. Essas iniciativas visam o estímulo à criatividade, a produção e compartilhamento de conhecimentos, principalmente no âmbito das novas tecnologias, estabelecendo uma relação dialógica entre docentes, discentes e toda a comunidade escolar na cidade de Feira Nova.

Na próxima seção deste estudo serão detalhados os procedimentos metodológicos, o percurso da pesquisa, a natureza, os objetivos, o *lócus*, os/as participantes e os instrumentos para a coleta dos dados.

---

<sup>7</sup> Do original: “Se trata, pues, de territorios muy cambiantes y complejos en los que los impactos de los grandes procesos en curso están siendo especialmente profundos y significativos” (Barroso; García, 2009, p. 24).

## 5 OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O percurso metodológico é o trajeto, o caminho, o conjunto de passos necessários para a estruturação de uma pesquisa desde a ideia inicial, o trajeto estabelecido para atingir os objetivos até os resultados e conclusão. O começo até o final. Para Minayo (2007, p. 16), “o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. [...] Inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo do investigador”.

Nesse sentido, salientamos que na pesquisa não existe caminho “certo” ou “errado”, nem muito menos um único caminho para uma realização de uma boa pesquisa. Não há fórmula pronta e mágica, é pesquisando que se aprende a pesquisar (Richardson, 2012). Nessa perspectiva, este capítulo de metodologia será dividido em subseções para tornar mais explícito o rumo da pesquisa, e estará fundamentado com bases nas ideias de Richardson (2012), Minayo (2007, 2009), Bardin (2016), Gil (2022), Lakatos e Marconi (2017), entre outros.

### 5.1 A CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa é de natureza crítica, objetiva e racional. Pesquisar faz parte das necessidades da vida, e o estudo é uma dessas necessidades. Como afirmou Richardson (2012), a pesquisa é um produto humano. É irrefutável a importância da pesquisa para a vida das pessoas, para entender os eventos e os acontecimentos do cotidiano. Para Gil (2022, p.17), a pesquisa tem como objetivo principal “proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Ainda segundo o autor, uma pesquisa faz-se necessária quando não se tem informações suficientes para responder ao problema, ou mesmo quando as informações disponibilizadas não são adequadas (Gil, 2022).

Nesta perspectiva, a presente pesquisa pretendeu responder a seguinte questão: como tem ocorrido a articulação da formação continuada de professores para a inserção de práticas pedagógicas contemplando o uso das TDs no processo de ensino e aprendizagem diante do contexto pós-pandemia nos municípios de Recife e Feira Nova, em Pernambuco? Dessa maneira, o presente estudo contou com a aplicação de técnicas de pesquisa para coleta de dados primários e secundários, além

disso, inicialmente, a pesquisa teria natureza quali-quantitativa, entretanto, observamos que a riqueza da análise qualitativa possibilitou uma avaliação que seria suficiente para atender aos objetivos propostos, e devido ao tempo, a análise quantitativa não foi realizada.

Isto posto, uma abordagem de natureza qualitativa é um percurso tendo como característica a preocupação com o processo e não simplesmente com os resultados (Richardson, 2012). Na visão do autor, o método qualitativo é o mais indicado para a compreensão da natureza dos fenômenos sociais. Corroborando com essa visão, Minayo (2009) afirmou que a pesquisa qualitativa engloba vários fenômenos humanos, possibilitando uma compreensão da realidade social, as crenças, as atitudes e os valores.

Por se tratar de uma pesquisa na área da Educação, a abordagem qualitativa abarcou a amplitude educacional também pelo viés social, para ampliar a visão na compreensão e análise do problema em maior profundidade. Todavia, a autora salientou que mesmo com a proposta de pesquisa, a teoria e o método utilizado pelo pesquisador bem elaborados, estes não serão suficientes para explicar todos os fenômenos diante da riqueza e a complexidade da realidade (Minayo, 2009).

Concernente aos objetivos, a pesquisa é descritiva por mostrar as características de determinados grupos ou fenômenos, favorecendo a construção de diferentes hipóteses (Gil, 2022). Acerca do aspecto exploratório, Gil (2022, p. 41) assegurou que essas pesquisas objetivam “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”. O autor ainda apontou a característica de flexibilidade no planejamento considerando aspectos variados relativos ao fato estudado (Gil, 2022).

Como método, a pesquisa tratou-se de um estudo de caso. Neste estudo, especificamente, de casos múltiplos. Yin (2005) argumentou sobre a rigorosidade desse método de pesquisa, numa perspectiva abrangendo planejamento, técnicas para a coleta de dados e análise. O autor também ressaltou que o estudo de caso corrobora para o entendimento dos fenômenos nos âmbitos individuais, organizacionais, políticos e sociais.

## 5.2 A CARACTERIZAÇÃO DO LÓCUS DA PESQUISA

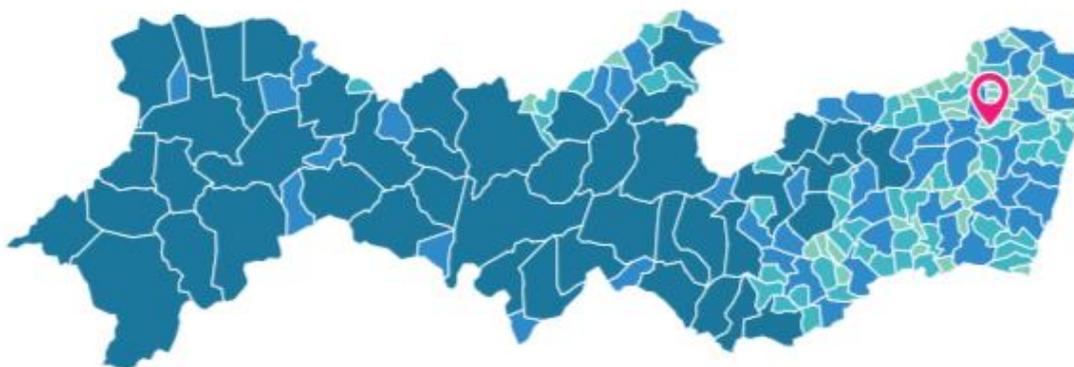
A pesquisa foi realizada em dois municípios pernambucanos: Recife e Feira Nova.

### 5.2.1 Conhecendo um pouco mais sobre o *lócus* da pesquisa

O município de Feira Nova está localizado na mesorregião do Agreste pernambucano e na microrregião do Médio Capibaribe. Tendo como principal atividade econômica a produção de farinha de mandioca, também a principal fonte de renda de parte da população. Atualmente, a atividade de empacotamento de produtos tem alcançado espaço no cenário econômico do município, com destaque ainda para as atividades do comércio.

Segundo dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a área da unidade territorial do município de Feira Nova compreende 107,726km<sup>2</sup>, com uma população de 21.427 habitantes e densidade demográfica<sup>8</sup> de 198,90 habitante por quilômetro quadrado (IBGE, 2022a). A figura a seguir aponta a localização do município no estado de Pernambuco.

Figura 5 – Localização do município de Feira Nova



Fonte: IBGE (2022a).

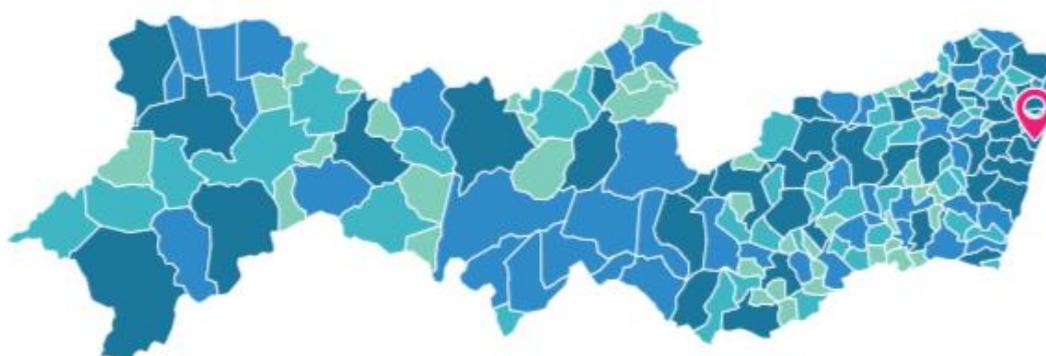
Já o município do Recife, a capital do estado Pernambucano, está localizado na porção leste do litoral do estado. Concernente ao cenário econômico do município, Recife é a 3<sup>a</sup> maior economia no Norte-Nordeste e a 1<sup>a</sup> do estado de Pernambuco,

---

<sup>8</sup> Índice calculando o número de habitantes por quilômetro quadrado.

além disso, figura entre as 20 primeiras do Brasil, e estes resultados estão fortemente vinculados aos setores de serviços e ainda às atividades relacionadas ao setor público também incrementando de maneiras expressiva o PIB da cidade (IBGE, 2022b). E de acordo com o último Censo brasileiro<sup>9</sup>, a área territorial do Recife era de 218,843km<sup>2</sup>, ocupada por uma população de 1.488.920 habitantes, com densidade demográfica de 6.803,60 habitante por quilometro quadrado. A figura abaixo mostra a localização do município do Recife no estado de Pernambuco (IBGE, 2022b).

Figura 6 – Localização do município do Recife



Fonte: IBGE (2022b).

Sobre à Educação, as redes de ensino nos municípios supracitados apresentavam os seguintes dados expressos no quadro 7.

Quadro 7 – Dados do IBGE

<b>Categoria dos dados</b>	<b>Recife</b>	<b>Feira Nova</b>
Escolas de Ensino Fundamental	719	13
Estudantes matriculados/as no Ensino Fundamental	175.876	2.854
Docentes lecionando no Ensino Fundamental	8.248	123
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade <sup>10</sup>	97,1%	97,6%
IDEB – anos iniciais no Ensino Fundamental (rede pública) <sup>11</sup>	5,3	5,2
IDEB – anos finais do Ensino Fundamental (rede pública) <sup>12</sup>	5,0	4,9

Fonte: IBGE (2022a, 2022b).

Na presente pesquisa, definimos como campo empírico as redes municipais de ensino no Recife e em Feira Nova. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas especificamente em três escolas localizadas na Região Político Administrativa V (RPA

<sup>9</sup> O Censo é uma pesquisa realizada a cada 10 anos pelo IBGE, e a última ocorreu em 2022.

<sup>10</sup> Dados de 2010.

<sup>11</sup> Dados de 2010.

<sup>12</sup> Dados de 2010.

5) do Recife e em uma escola na área urbana de Feira Nova, enquanto o questionário foi disponibilizado em várias redes sociais de professores no Ensino Fundamental nos dois municípios, para atingir o maior número possível de participantes obtendo informações para analisar a questão em maior profundidade, e também na perspectiva de abranger outras escolas não-participantes na entrevista.

A escolha dos municípios para a pesquisa ocorreu pelas diferentes estratégias por eles utilizadas para a inserção das TDs no âmbito escolar, além dos investimentos durante o período da pandemia na implementação de políticas de formação de professores para a inserção das TDs às práticas pedagógicas. A rede municipal de ensino do Recife implantou um programa nessa direção, o EducaRecife (Folha PE, 2021) e Feira Nova aderiu a um projeto de formação continuada de professores em parceria com a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e outras instituições de ensino superior, com o objetivo ofertar formações aos docentes numa perspectiva de aliar as TDs aos processos de ensino e aprendizagem. (Feira Nova Notícias, 2021)

Diante disso, entendemos ser possível pesquisar como ocorreu a articulação da formação continuada dos professores para a inserção de práticas pedagógicas contemplando o uso das TDs nesse novo contexto pós-pandêmico, assim como podemos inferir quais os legados de um período tão intenso no que diz respeito às tecnologias digitais na educação.

### 5.3 OS PARTICIPANTES NA PESQUISA

Inicialmente a perspectiva era de alcançar um número bem expressivo de participantes para a pesquisa, algo em torno de 500 voluntários. Entretanto, devido as demandas escolares do último quadrimestre letivo (período quando iniciamos a coleta de dados), muitos professores alegaram indisponibilidade devido ao excesso de trabalho. Todavia, a quantidade de respondentes na presente pesquisa ainda foi bem significativa possibilitando uma análise com qualidade.

No total foram 139 participações, sendo 113 respondentes do questionário, 18 respondendo a entrevista e 8 participantes no grupo focal. Todos os professores participantes atuavam no Ensino Fundamental nas redes públicas municipais pesquisadas. A pesquisa foi realizada de maneira voluntária e todos participantes foram informados dos riscos e benefícios. A identidade dos participantes e os dados

pessoais não foram identificados, visto que a pesquisa esteve em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

#### 5.4 AS ETAPAS DA PESQUISA

O quadro 8, a seguir, foi importante norteador para atender aos objetivos específicos do estudo em cada etapa da pesquisa.

Quadro 8 – Etapas da pesquisa

<b>Instrumento utilizado</b>	<b>Objetivo</b>
Revisão sistemática	Identificar na literatura estudos acadêmicos abordando a temática da formação docente para o uso das TDs
Questionário e entrevistas	Caracterizar os desafios relacionados ao uso e acesso às TDs pelos/as docentes na rede pública municipal no Recife e em Feira Nova durante o contexto pós-pandêmico
Questionário e grupo focal	Descrever a visão dos docentes sobre o papel do professor frente à sociedade digital, as possibilidades de aprendizagem com o uso dessas novas tecnologias e as estratégias de formação para inclusão digital de docentes e discentes
Entrevistas e grupo focal	Discutir os impactos no uso das TDs nas práticas pedagógicas para a qualidade da educação básica, bem como a necessidade de intervenções por meio das políticas públicas educacionais

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

#### 5.5 OS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Antes de iniciar a coleta de dados, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e aprovado em 05 de julho de 2023 (Parecer nº 6.164.813). A análise documental foi realizada nos documentos disponibilizados pelas redes municipais de ensino e em pesquisas na Internet, além de estudos acadêmicos publicados.

Foi aplicado, ainda, um estudo piloto para analisar, testar e adequar os procedimentos necessários à coleta dos dados de maneira definitiva (Canhota, 2008). A partir disso, foi disponibilizado nas redes sociais um questionário *online* com perguntas abertas e fechadas aos professores da Educação Básica da rede pública municipal de ensino no Recife e em Feira Nova, na perspectiva de atingir o maior número possível de docentes participantes. Nesta fase, objetiva-se entender as

características do público-alvo da pesquisa, as opiniões, expectativas, além de situações vivenciadas (Gil,2022).

Além disso, foram realizadas entrevista semiestruturadas em profundidade com 18 docentes atuando no 4º ano e no 9º ano do Ensino Fundamental na perspectiva de compreender como ocorreu o processo de formação continuada e as possibilidades e desafios do uso das tecnologias digitais nesse novo contexto pós-pandemia. Segundo Lakatos e Marconi (2017, p. 130) “a entrevista é um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados, ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social”.

Para um maior aprofundamento da pesquisa, ainda foram realizadas interações por meio de um grupo focal, formado por 8 professores das duas redes de ensino, no formato virtual, com duração média de uma hora. A coleta de dados nessa etapa foi realizada por meio das interações e discussões do grupo em torno da temática abordada (Morgan, 1997). A imagem abaixo mostra as etapas de aplicação dos instrumentos de coleta.

Figura 7 – Instrumento de coleta de dados



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os instrumentos de coleta de dados foram pensados e articulados na perspectiva de atender os objetivos propostos da pesquisa e na tentativa de encontrar respostas para a problemática do estudo. Nas próximas subseções, descreveremos os instrumentos de coletas e os procedimentos de execução e utilização de maneira mais detalhada.

### 5.5.1 A análise documental

A análise dos documentos é indispensável para pesquisas qualitativas e são fontes preciosas para o pesquisador. Souza e Gioacomoni (2021, p. 140) ratificaram que “a pesquisa documental é uma das metodologias possíveis no estudo e investigação de fenômenos sociais”. Nesse sentido, foram analisados os documentos direcionados à formação de professores e a inserção da TDs no âmbito escolar no Recife e em Feira Nova. Os documentos analisados, guiavam a formação continuada para o uso das tecnologias no cenário nacional e aqueles elaborados especificamente para a realidade local dos municípios pesquisados como: as políticas de ensino, gestores<sup>13</sup> em Rede, ofícios, notícias, normatizações, fotografias, reportagens, decretos e orientações servindo de subsídios quanto às formações continuadas e o uso das TDs.

### 5.5.2 A pesquisa piloto

A pesquisa piloto foi realizada no mês de setembro de 2023, com a aplicação de (2) dois procedimentos para a coleta dados: questionário *online* feito no *Google Forms* e entrevista semiestruturadas, com amostras por conveniência de docentes na rede municipal de educação do Recife, a fim de testar a eficácia desses instrumentos e se atenderiam aos objetivos traçados. Fizeram parte desse estudo 10 professoras que responderam ao questionário *online* e duas respondentes da entrevista semiestruturada. Todas lecionando no Ensino Fundamental - Anos Iniciais.

Ao final do estudo, percebemos a necessidade de adequação de uma das perguntas do questionário sobre o perfil dos/as participantes, para que a pesquisa estivesse mais direcionada ao público-alvo, eis a importância do teste prévio dos instrumentos de coleta de dados, numa perspectiva de sanar qualquer eventualidade comprometendo o estudo. Diante do exposto, atestamos que a metodologia utilizada para a realização da pesquisa foi adequada, por possibilitar uma discussão em profundidade da temática do estudo, além de contemplar os objetivos propostos. A pesquisa piloto foi utilizada também como dados finais deste estudo e os instrumentos de coleta utilizados encontram-se nos apêndices para apreciação.

---

<sup>13</sup>Documento enviado às escolas por e-mail pela Prefeitura do Recife.

### 5.5.3 O questionário

O questionário *online* disponibilizado era composto por 19 perguntas abertas e fechadas, divididas em três seções abordando o perfil pessoal e profissional dos participantes (1º seção, perguntas de 1-7), as percepções sobre a inserção das TDs nas práticas pedagógicas (2º seção, perguntas de 8-16) e a formação continuada para o uso das TDs (3º seção, perguntas 17-19). Após a pesquisa piloto, na pergunta sobre a etapa de ensino em que os docentes lecionavam, as alternativas de respostas foram modificadas para abranger apenas o público incluído nesse estudo.

Na primeira parte do questionário, o objetivo foi traçar o perfil dos voluntários, com perguntas versando sobre a formação acadêmica, o tempo de docência, o município de atuação, além do gênero e idade dos/as respondentes da pesquisa. As perguntas que compuseram a segunda seção do questionário foram relacionadas com o nível de apropriação digital dos professores e a utilização da TDs em sala de aula; a terceira seção tratou da formação continuada. Essas últimas duas seções analisadas concomitante a alguns dos resultados do Guia EDUTECH - autoavaliação de competências digitais dos professores, na perspectiva de aprimorar e ampliar a análise dos resultados da pesquisa.

### 5.5.4 A entrevista semiestruturada

Esta etapa durou cerca de 1 (um) mês e contou com a participação voluntária de 18 docentes lecionando do 4º ao 9º ano no Ensino Fundamental. As entrevistas ocorreram de forma presencial em quatro escolas, sendo uma em Feira nova e as outras três escolas no Recife. Com a aplicação desse instrumento, objetivou-se coletar informações mais diretas, possibilitando análises, reflexões, a riqueza dos relatos, a singularidade, captar as opiniões dos professores sobre o tema abordado e obter informações coerentes e necessárias ao estudo.

O roteiro de entrevista semiestruturada era composto por 12 perguntas abordando temas relacionados à formação continuada, ao uso das TDs nas práticas pedagógicas, aos artefatos digitais disponíveis na escola para o uso em sala de aula, além do perfil dos/as profissionais em relação à busca de conhecimentos sobre a temática, bem como as possibilidades e dificuldades de inserir as tecnologias digitais nesse novo contexto pós-pandêmico.

### 5.5.5 O grupo focal

O grupo focal foi o último instrumento de coleta de dados aplicado, possibilitando a interação dos participantes, ampliando os debates em torno da temática do estudo. Ocorreu no formato *online*, tendo em vista a necessidade de participação dos/as professores/as nos dois municípios citados, o que inviabilizaria o encontro presencial por causa do tempo e da distância geográfica.

A participação foi voluntária e todos professores foram informados, antecipadamente, sobre os procedimentos, objetivos, regras e finalidade do grupo focal para a pesquisa. Além disso, foi entregue também o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para leitura e assinatura. O grupo foi formado por oito docentes, sendo quatro de Feira Nova e quatro do Recife. Desses, dois trabalhavam com a aproximação dos professores às tecnologias digitais, tirando as dúvidas e apresentando sugestões para o uso em sala de aula.

O encontro ocorreu em 30 de novembro de 2023 e durou 64 minutos, quando os docentes expressaram livremente as opiniões e os pontos de vistas sobre o problema proposto na pesquisa, debateram sobre a temática, e compartilharam informações sobre como aconteciam as formações continuadas nos respectivos municípios, as políticas públicas implementadas para o uso das TDs no contexto pós-pandemia e as práticas pedagógicas nessa perspectiva.

Na próxima seção, abordaremos os procedimentos aplicados para a análise dos dados coletados.

## 6 O PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta dos dados, a fase de análise é de suma importância e exige do pesquisador muito cuidado e atenção. Além disso, faz-se necessária a escolha do método ou técnica para a realização. Para analisar todo o material recolhido durante a coleta de dados, foi utilizada nesta pesquisa a técnica de análise de conteúdo. O percurso desta análise baseia-se na obra de Laurence Bardin (2016), “Análise de Conteúdo”. De acordo com a autora, a análise de conteúdo foi definida por:

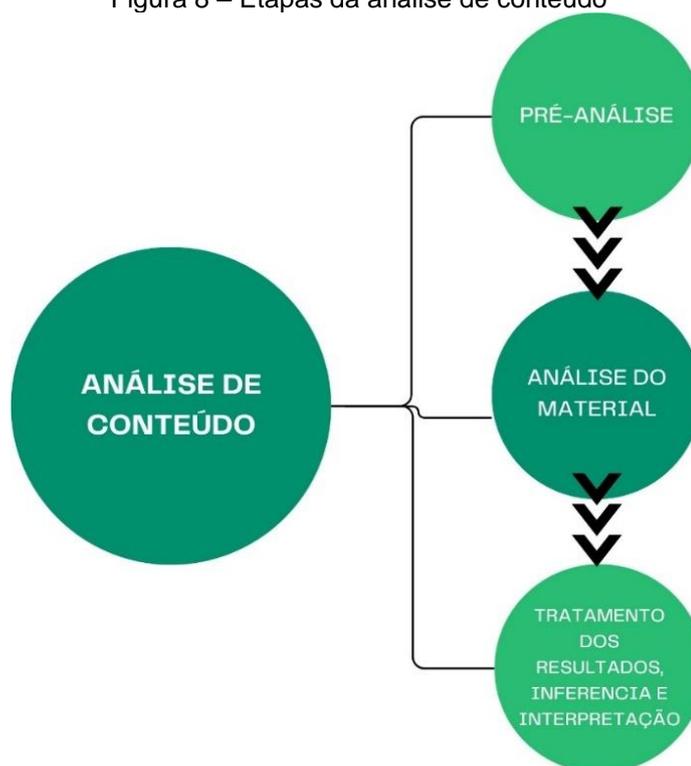
Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2016, p. 37).

Quando uma análise é bem executada, é possível vislumbrar detalhes importantes que se apresentam de forma não-explicita nas informações coletadas, inclusive assuntos relacionados à educação podem ser interpretados também por viesses extraescolares, por óticas que possibilitem um maior aprofundamento no estudo do fenômeno.

De acordo com Bardin (2016), ao utilizar a análise de conteúdo, o analista não deve ter uma visão unilateral das leituras do material, não deve buscar apenas uma resposta, ou um único resultado, mas deve analisar de forma profunda, com o rigor exigido pela atividade e destacar o sentido que há em um segundo plano.

A organização da análise de conteúdo referenciada pela citada autora utilizada neste estudo foi explicitada na figura 8.

Figura 8 – Etapas da análise de conteúdo



Fonte: Elaborado pela autora (2023) com base em Bardin (2016).

Salientando que para a referida autora, essas fases ocorrem de maneira sistematizada e exigem reflexão e crítica. Todavia, não há uma fronteira delimitando cada etapa, e nesta perspectiva, durante o processo podem ocorrer idas e vindas, de acordo com a necessidade da análise.

## 6.1 A ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Nesta subseção, iniciaremos as análises, discussões, inferências e interpretação dos dados obtidos na pesquisa, com vistas no aporte teórico de Bardin (2016). Diante disso, elaboramos três categorias de análise e duas subcategorias: Tecnologias Digitais no contexto escolar, com a subcategoria tecnologias digitais na escola no contexto pós-pandemia; Tecnologias Digitais nas práticas pedagógicas no contexto pós-pandemia e a subcategoria dificuldades para a inserção das TDs nas práticas pedagógicas dos professores; e, por fim, a categoria Formação continuada para o uso das Tecnologias Digitais.

Neste primeiro momento, traçamos um perfil dos docentes participantes na pesquisa nas fases de coleta de dados. Mas antes, optamos por apresentar um panorama das redes de ensino sobre o nível de apropriação tecnológica dos docentes

com base nos resultados do Guia EDUTECH - autoavaliação de competências digitais dos professores. Os dados são públicos e estão disponíveis na plataforma e foram úteis na perspectiva de ampliar a visão sobre o uso das TDs na prática pedagógica e aprimorar a análise dos resultados da pesquisa.<sup>14</sup>

Realizamos uma consulta na base de dados do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) (CIEB, 2024), no questionário de autoavaliação de Competências Digitais dos professores, consistindo numa autoavaliação composta por 23 perguntas distribuídas em três áreas: Pedagógica, Cidadania Digital e Desenvolvimento Profissional. O perfil dos professores quanto à apropriação tecnológica e as competências digitais foi classificado em cinco níveis: 1) Exposição; 2) Familiarização; 3) Adaptação; 4) Integração; e 5) Transformação. No quadro abaixo há a especificação de cada nível de apropriação.

Quadro 9 – Níveis de apropriação

<b>Nível</b>	<b>Apropriação</b>
1) Exposição	Quando não há uso das tecnologias na prática pedagógica ou quando o/a docente requer apoio de terceiros para utilizá-las. Ou ainda quando o uso é apenas pessoal. Nesse nível, o/a docente identifica as tecnologias como instrumento e não como parte da cultura digital
2) Familiarização	O/a docente começa a conhecer e a usar pontualmente as tecnologias nas atividades. Identifica e enxerga as tecnologias como apoio ao ensino. O uso das tecnologias está centrado no/a docente
3) Adaptação	As tecnologias são usadas periodicamente e podem estar integradas ao planejamento das atividades pedagógicas. O/a docente identifica as tecnologias como recursos complementares para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem
4) Integração	O uso das tecnologias é frequente no planejamento das atividades e na interação com os/as estudantes. O/a docente trabalha com as tecnologias de forma integrada e contextualizada nos processos de ensino e aprendizagem
5) Transformação	Quando o/a docente usa as tecnologias de forma inovadora, compartilha com os/as colegas e realiza projetos colaborativos para além da escola, mostrando-se desenvolvido/a quanto ao uso das tecnologias digitais e identificando-as como ferramentas de transformação social

Fonte: Elaborado pela autora (2023) a partir dos dados do guia EDUTECH (CIEB, 2024).

<sup>14</sup>As informações do EDUTECH, organizadas junto ao CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira) estão disponíveis em: <https://guiaedutec.com.br/educador>. Acesso em: 19 jan. 2024.

De acordo com os dados do citado guia, o quadro a seguir apresenta informações referentes aos municípios de Recife e Feira Nova, no que concerne aos níveis de apropriação tecnológica dos professores.

Quadro 10 – Níveis de apropriação de Recife e Feira Nova

<b>Área</b>	<b>Recife</b>	<b>Feira Nova</b>
Pedagógica	Nível 1	Nível 2
Cidadania digital	Nível 1	Nível 2
Desenvolvimento profissional	Nível 2	Nível 2

Fonte: Elaborado pela autora (2023) a partir dos dados do guia EDUTEC (CIEB, 2024).

É importante destacar que o número de professores no Recife respondendo à pesquisa correspondeu à 37,3% dos lotados na rede municipal de ensino e os respondentes de Feira Nova contemplaram apenas 4,9% dos docentes do município. Nesta conjuntura, os dados referentes à Feira Nova podem não refletir fidedignamente a atual situação atual dos professores em relação à apropriação tecnológica devido à baixa quantidade de respondentes.

Entretanto, os dados apresentados ainda foram pertinentes, pois a presente pesquisa almeja entender a problemática em profundidade, e o Guia EDUTEC apresenta informações relevantes nesta perspectiva. Nesse sentido, verificamos que a apropriação tecnológica dos professores tanto do Recife quanto em Feira Nova ainda estava nos estágios iniciais, entre os níveis de exposição e familiarização, segundo os dados da pesquisa do CIEB (2024). Na próxima subseção, iremos descrever o perfil dos participantes desse estudo nas três fases de coleta de dados.

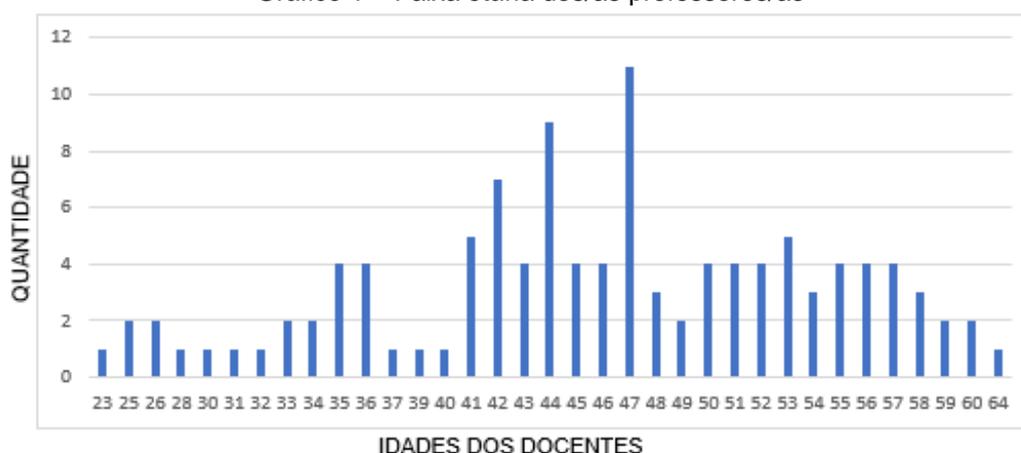
### **6.1.1 O perfil dos participantes**

Neste tópico traçamos o perfil dos/as professores/as respondentes ao questionário, num total de 113, com detalhes das formações, os tempos de docência, o município e a etapa de ensino que lecionam, entre outras informações relevantes ao estudo. Apresentando ainda, dados dos/as respondentes do questionário e dos/as participantes do grupo focal.

### 6.1.1.1 O perfil dos/as participantes do questionário

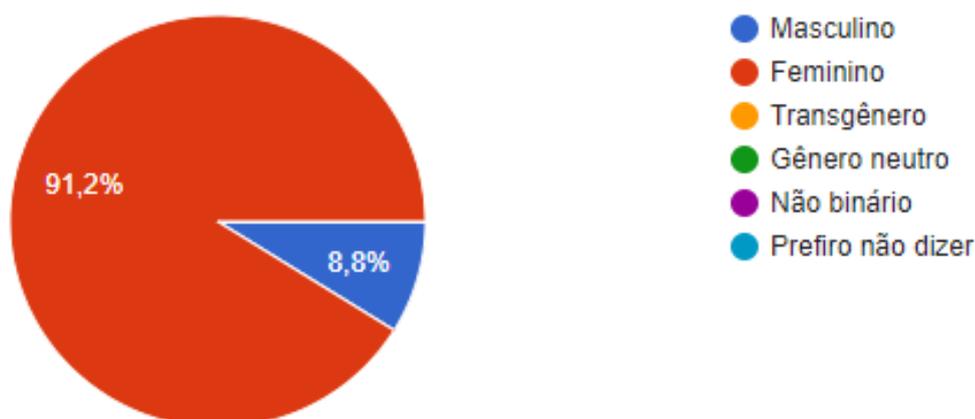
De acordo com os resultados obtidos, os docentes tinham idades bem variadas, em torno dos 23 aos 64 anos, possibilitando uma amplitude de perspectivas e experiências distintas sobre a temática em discussão. Além disso, foi possível verificar um número maior de docentes na faixa entre os 40 e 50 anos, como observado no gráfico 1. E o gráfico 2 revela a predominância de respondentes do gênero feminino.

Gráfico 1 – Faixa etária dos/as professores/as



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Gráfico 2 – Gênero dos/as professores/as

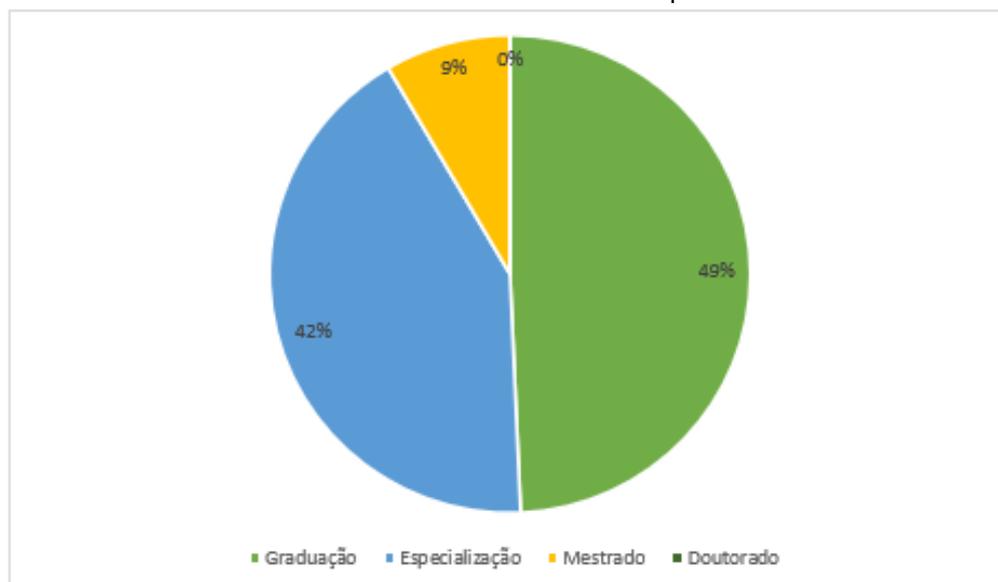


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quando perguntados a respeito da formação, em relação ao nível acadêmico, percebemos nas respostas que os docentes tinham como nível mínimo de escolaridade a graduação, com um percentual bem próximo daqueles com especialização. Entretanto, os docentes com mestrado na formação acadêmica

estavam em menor número, e na amostra não haviam professores com doutorado, como observado no gráfico 3.

Gráfico 3 – Nível de escolaridade dos/as professores/as



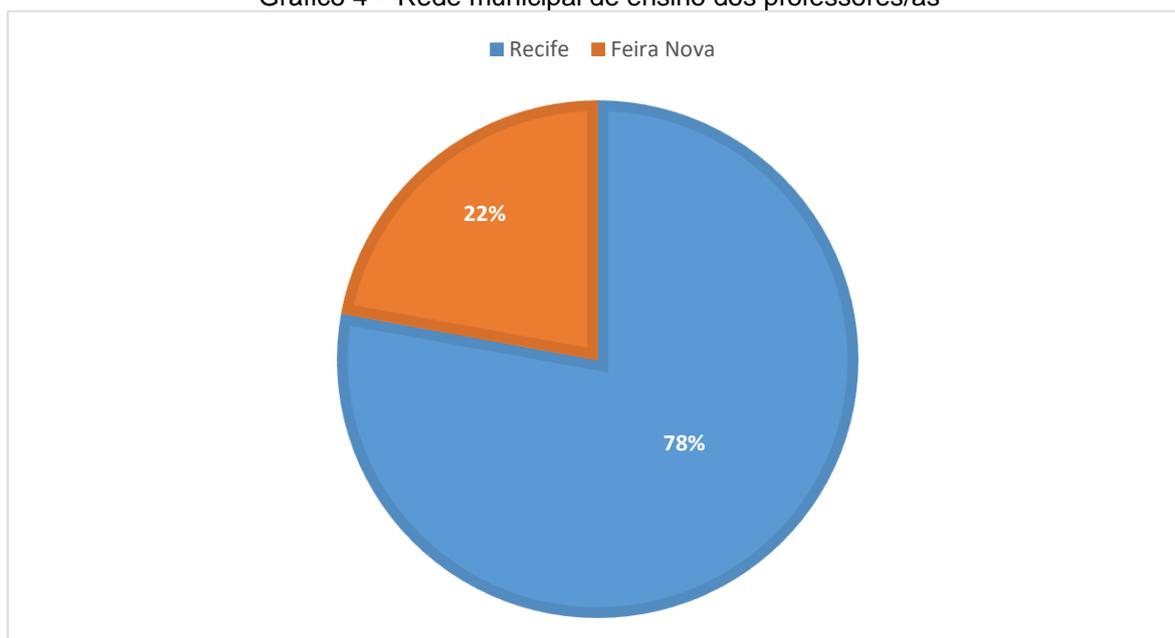
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A formação de um professor é um processo demandando um alto investimento de tempo, estudos, esforços, visto o grau de complexidades do ato de aprender a ensinar. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, no artigo 62, elevou a formação mínima exigida para a atuação dos professores na Educação Básica à formação em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena em universidade e institutos superiores de educação (Brasil, 2009).

Nesse sentido, o processo de formação acadêmica é imprescindível para a atuação docente. Imbernón (2011) destacou a importância dessa formação para os professores estarem preparados e abertos para entender as transformações surgidas nos mais diferentes campos do conhecimento. Sendo assim, capazes de adequar as atuações de acordo com às necessidades dos alunos em cada época e contexto.

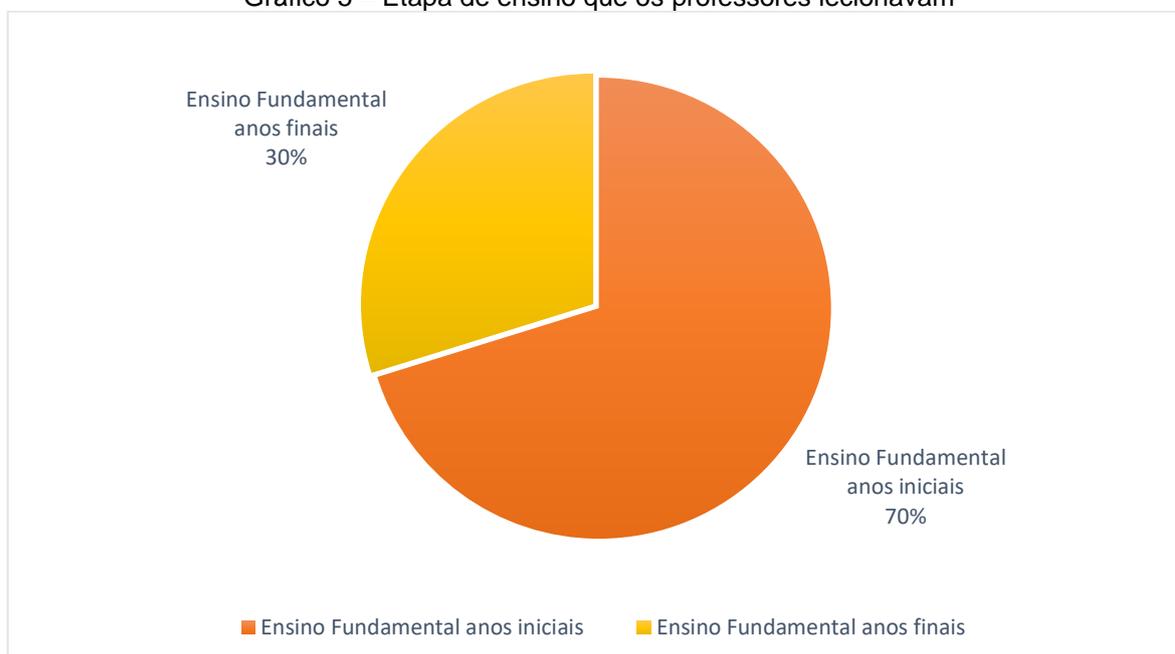
Como supracitado, a presente pesquisa teve como *lócus* os municípios do Recife e Feira Nova. Diante disso, os gráficos 4 e 5 apresentam as informações sobre as redes municipais de ensino que os professores respondentes da pesquisa tinham vínculo e a etapa de ensino onde atuavam.

Gráfico 4 – Rede municipal de ensino dos professores/as



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Gráfico 5 – Etapa de ensino que os professores lecionavam

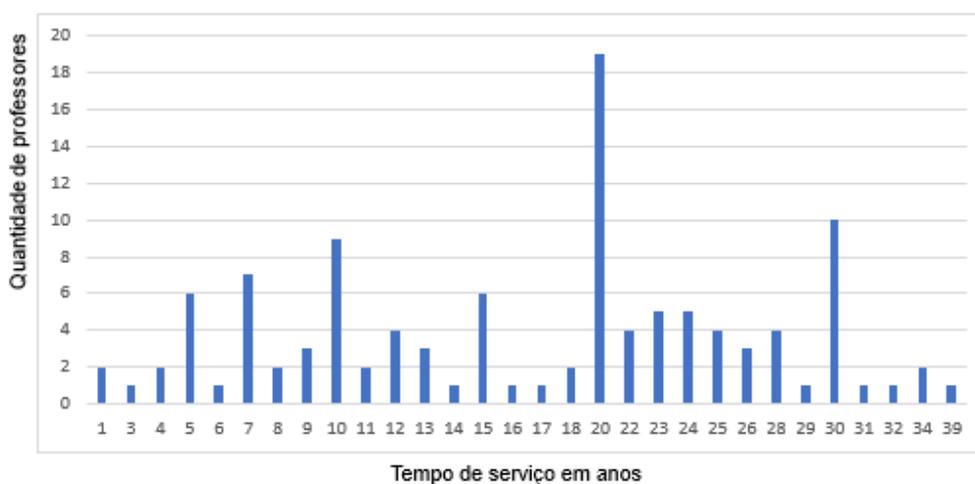


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A respeito do tempo de docência, o gráfico 6 revelou que a maioria dos professores respondendo ao questionário tinham larga experiência na atuação de sala de aula, mobilizando uma série de conhecimentos profissionais, pois a trajetória docente é marcada por movimentos de construção e reconstrução de conhecimentos durante todo o percurso formativo profissional.

Nesse sentido, o professor é também protagonista da sua formação, num processo de autoformação construindo os conhecimentos e refletindo sobre a prática. Sendo importante evidenciar que o tempo de serviço não traduz competência ou a falta dela. Na perspectiva de Imbernón (2009, p. 10), “o contexto condicionará as práticas formativas e sua repercussão no professorado e, é claro, a inovação e a mudança”.

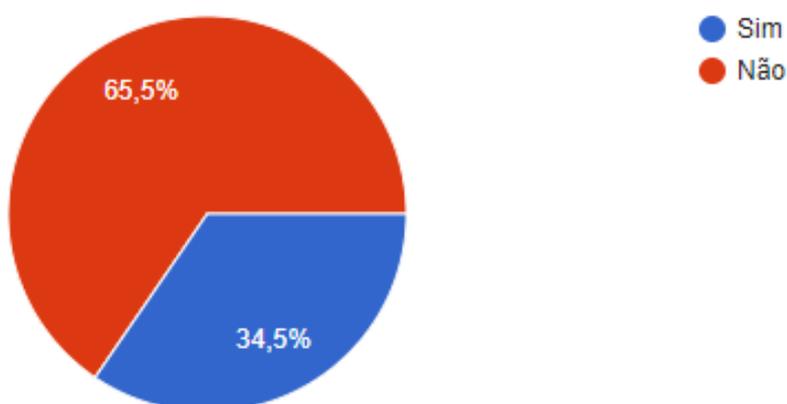
Gráfico 6 – Tempo de serviço



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O gráfico 7 refere-se à pergunta sobre a acumulação de vínculo em outra rede de ensino, onde 65,5% dos/as professores/as afirmaram ter vínculo apenas em um dos municípios, enquanto 34,5% trabalhavam em outras redes de ensino ou instituições. Nesse sentido, importante frisar que o acúmulo de cargo de professor é permitido pela Constituição Brasileira.

Gráfico 7 – Acúmulo de vínculos



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

### 6.1.2 O perfil dos participantes na entrevista e no grupo focal

No quadro 11, a seguir, temos alguns dados relevantes sobre o perfil dos participantes nas etapas de entrevistas e no grupo focal analisadas.

Quadro 11 – Perfil dos participantes da entrevista e do grupo focal

<b>Informações gerais</b>	<b>Entrevista</b>	<b>Grupo focal</b>
Participações	18	8
Gênero	5 – Masculino; 13 – Feminino	3 – Masculino 5 – Feminino
Cidade onde atuavam	13 – Recife 5 – Feira Nova	4 – Recife 4 – Feira Nova
Formação acadêmica	5 – Graduação 10 – Especialização 2 – Mestrado 1 - Doutorado	3 – Graduação 3 – Especialização 2 – Mestrado 0 - Doutorado

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na próxima seção, utilizamos os dados coletados das três etapas da pesquisa para estabelecer relações entre os pressupostos teóricos e o fenômeno estudado. Para tanto, buscamos estabelecer um diálogo também utilizando os estudos listados na Revisão Sistemática de Literatura.

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, apresentamos os resultados e discussão do estudo. De maneira didática, para uma melhor visualização dos resultados, foi necessário nomear os participantes de acordo com o momento das participações nas três etapas de coletas de dados na pesquisa, a saber: questionário, entrevista e grupo focal. Usamos a seguinte identificação: nas participações do questionário os professores foram identificados por P1 ao P123, nas entrevistas como D1 ao D18 e no grupo focal E1 ao E8. Como observado no quadro abaixo:

Quadro 12 – Participantes da pesquisa

<b>Instrumento de coleta</b>	<b>Etapa da pesquisa</b>
Questionário	P1-P123
Entrevista	D1-D18
Grupo focal	E1-E8

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Foram elencadas três categorias de análises e duas subcategorias definidas com vistas nos objetivos da pesquisa e nos aspectos encontrados no questionário, na entrevista e no grupo focal. As categorias foram: Tecnologias Digitais no contexto escolar; Formação continuada para o uso das Tecnologias Digitais; e Tecnologias Digitais na prática pedagógica no contexto pós-pandemia, e as subcategorias: Tecnologias digitais na escola no contexto pós-pandemia e dificuldades para a inserção das TDs nas práticas pedagógicas dos professores.

Na primeira categoria sobre Tecnologias Digitais no contexto escolar, analisamos como ocorreu a inserção abrupta, mas necessária, da TDs na dinâmica da escola no período pandêmico, verificando os encaminhamentos dos municípios diante da situação até então peculiar, dando voz às narrativas dos professores numa perspectiva crítica. Para esta categoria, há uma subcategoria versando sobre as Tecnologias Digitais na escola no contexto pós-pandemia, objetivando verificar os legados desse momento histórico no que concerne às TDs no âmbito escolar, além de verificar a situação na atualidade, quais recursos ainda estão presentes na dinâmica escolar, como ocorre a utilização e como os professores se veem frente a esse desafio.

Na segunda categoria de análise sobre as Tecnologias Digitais na prática pedagógica, verificamos como os professores usaram ou usam as TDs na rotina de sala de aula e como se veem quanto a esse uso. Na subcategoria, foram abordadas

as principais dificuldades encontradas pelos professores para efetivar essa integração das TDs às práticas.

Finalmente, a terceira categoria de análise voltada diretamente à formação continuada docente para o uso das TDs, descrevendo como ocorreram e ocorrem, a frequência das formações nos municípios, a política de formação, o formato e como os/as professores/as buscavam conhecimentos além da formação continuada para realizar o trabalho pedagógico com as TDs.

## 7.1 AS CATEGORIAS DE ANÁLISE

A atribuição de códigos ao material de análise é a segunda etapa da análise de conteúdo sugerida por Bardin (2016). Segundo a autora, esses códigos são unidades de registro e podem ser uma palavra, um tema ou até mesmo um acontecimento. Para Rodrigues (2019), é primordial que as categorias sejam organizadas de acordo com a temática, em seguida, verificando a ocorrência desses temas até alcançar às categorias finais.

Nesta pesquisa, foram feitas as transcrições de 150 minutos e 43 segundos das entrevistas e 64 minutos do grupo focal, além da análise das 113 respostas do questionário, de devido à robustez dos dados coletados, o trabalho de codificação foi realizado com o auxílio do software ATLAS.ti,<sup>15</sup> e para embasar teoricamente as categorias dialogamos com alguns autores como: Sousa e Cavalcante (2021), Barbosa (2022), Mesquita (2021), Franco (2012), entre outros com contribuições para uma melhor consolidação dos resultados.

### 7.1.1 As Tecnologias digitais no contexto escolar

Nesta categoria de análise, buscamos entender como ocorreu a inserção das TDs no âmbito escolar durante a pandemia e como tem ocorrido no novo contexto pós-pandêmico. Para tanto, foram analisadas três perguntas do questionário (8, 10 e 11) que se enquadram nesta categoria, dialogando com algumas respostas dos professores durante as entrevistas e as discussões no grupo focal.

---

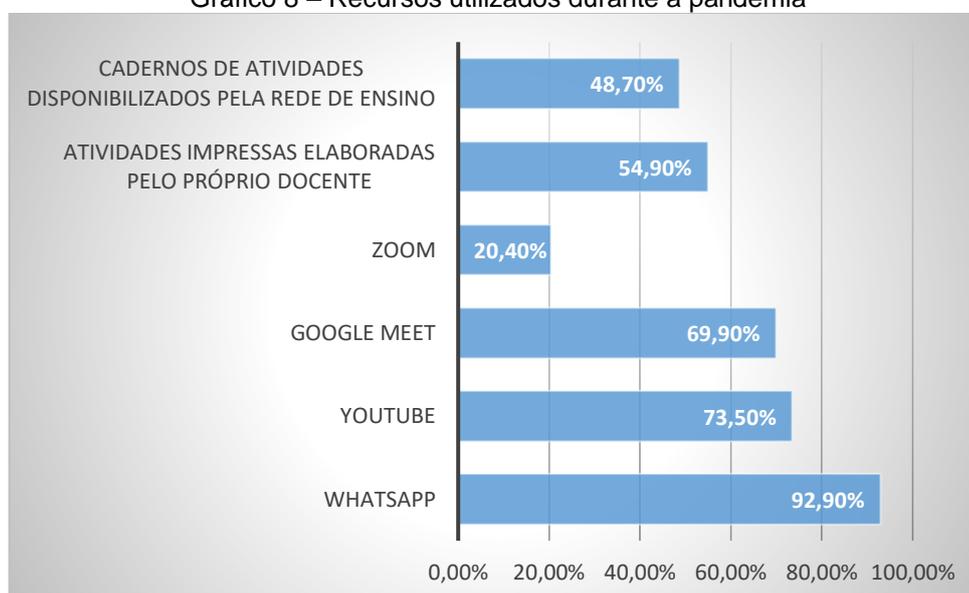
<sup>15</sup> O ATLAS.ti é um software muito utilizado para análise de dados qualitativos e pode ser instalado em computadores pessoais.

Sabendo que a pandemia acelerou o processo de inserção das TDs no contexto da escola. De acordo com Sousa e Cavalcante (2021, p. 12)

A crise mundial causada pela Covid-19, em 2020, gerou rápidas adaptações nas aulas, seus ambientes de aprendizagem, no fazer pedagógico de quem ensina, nas estratégias de quem aprende e, também, nas ações de quem viabiliza a educação, como os pais e as instituições de ensino.

Diante de uma situação nunca antes vivenciada, tudo ocorreu de maneira experimental, inclusive na Educação. Foi necessário repensar todos os processos envolvendo a dinâmica escolar. Diante disso, no questionário, perguntamos aos professores quais recursos utilizaram durante esse período para continuidade das aulas. A pergunta era aberta e podiam escrever toda a variedade de recursos empregados. O gráfico 8, a seguir, apresentamos as respostas que apareceram com maior frequência.

Gráfico 8 – Recursos utilizados durante a pandemia



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Diante dos dados, observamos que o recurso mais utilizado pelos professores, com mais de 90% de incidência nas respostas, foi o aplicativo de mensagens instantâneas *WhatsApp*. Isso ocorreu, possivelmente, porque o aplicativo é popularmente utilizado no celular, e segundo dados recentes do IBGE, 96,3% das residências brasileiras têm pelo menos um celular, sendo o instrumento mais utilizado para o acesso à Internet em casa (IBGE, 2024).

Durante a entrevista, a professora D11 relatou:

Durante a pandemia eu trabalhei com o celular. Trabalhando nas redes sociais com eles, preparava vídeos pra postar minhas aulas, e orientava pra que eles assistissem no YouTube algum conteúdo que eu queria. As aulas eu pesquisava antes e via que no YouTube tinha, então eles assistiam e me dava a devolutiva por meio de WhatsApp, embora foi uma grande dificuldade, porque nem todos os alunos tem acesso a um celular e muitos usavam o dos pais, onde os pais nem sempre deixava o aluno usar (D11, 2023, n. p.).<sup>16</sup>

Essa situação, quanto ao uso do aparelho celular, também foi elevada durante as discussões no grupo focal. A professora E6, ao falar da inclusão digital das crianças, defendeu também a inclusão digital da família e relatando a seguinte situação que vivenciou: “a gente viu que na pandemia, às vezes na família só tinha um celular pra três filhos, aconteceu lá na escola da mãe dizer: ‘hoje na escola quem vai participar é o aluno, meu filho do terceiro ano, porque eu só tenho um celular’” (E6, 2023, n. p.).

Na pesquisa de Nascimento (2022) sobre a ressignificação das práticas pedagógicas pelos/as professores/as em tempos de pandemia no município de Moreno-PE, a autora também identificou que o celular foi muito utilizado durante esse período para a realização das atividades.

Podemos observar na fala das professoras como o celular se fez presente, das 12 (doze) professoras, 9 (nove) delas utilizaram o celular, sendo ele como forma principal ou como uma das alternativas para elaboração das aulas remotas emergenciais (Nascimento, 2022, p. 56).

O celular foi um grande aliado para a elaboração das aulas por parte dos professores e para acessarem as aulas por parte dos alunos. Entretanto, atualmente, ocorrem debates acerca da proibição do uso desse aparelho no âmbito escolar, com a alegação que afeta a atenção dos estudantes. O relatório de monitoramento global da educação divulgado pela Unesco apontou que 25% dos países têm leis proibindo o celular no âmbito escolar (Ribeiro, 2023). A proibição pode ser um caminho controverso, uma vez que durante o período pandêmico o aparelho foi expressivamente útil. Se bem direcionado o uso, como observaram alguns professores participantes desta pesquisa, pode auxiliar positivamente no processo de ensino e aprendizagem dos/as estudantes.

---

<sup>16</sup>Todos os registros de entrevistas no formato de citações diretas longas, curtas ou registradas em quadros foram mantidas tal como fornecidas no momento de coleta, como forma de manter e respeitar a integridade do relato de todos/as participantes na pesquisa. Portanto, não se emprega termos como (*sic*) ou aspas constantes para identificar expressões da oralidade, assim como se manteve interjeições e vícios de linguagem.

Além do uso do *WhatsApp* pelo aparelho celular, os resultados apontaram ainda a utilização de outros recursos digitais, como a plataforma de vídeos *online YouTube* e os aplicativos voltados para a realização de videoconferências como o *Google Meet* e o *Zoom*.

Ainda por esse viés, no grupo focal, o professor E3 fez uma afirmação importante quanto ao uso dessas ferramentas durante o período da pandemia:

Podemos notar que muitas dessas ferramentas já existiam antes da pandemia e muitas vezes passavam despercebidas. Durante a pandemia elas se tornaram ferramentas necessárias pra que o ensino e aprendizagem pudessem se manter de forma atrativa, mas ao mesmo tempo a gente percebe que o mundo virtual, as tecnologias virtuais, elas acabam também evidenciando uma questão de desigualdade social, visto que muitos alunos não Internet ou não tinham as ferramentas necessárias pra acessarem essas aulas (E3, 2023, n. p.).

Essa questão da desigualdade de acesso à Internet foi vista por Kenski (2013) como um grande problema dificultando o desenvolvimento da população brasileira para fluência digital e dividindo o país em dois segmentos: os incluídos digitalmente e aqueles que não são.

Na tentativa de minimizar os danos à aprendizagem dos estudantes que não tinham acesso aos aparelhos digitais e/ou à Internet, os municípios sugeriram a produção de material impresso pelos professores ou enviavam esses materiais prontos a escola para que as famílias fossem buscar. Por esse motivo, esses materiais apareceram nos resultados da pesquisa. Entretanto, na entrevista, a professora D17 afirmou: “Então, além do *WhatsApp*, tinha que vir a cada quinze dias na escola, deixar o bloquinho de atividades xerocadas pra na outra quinzena vir pegar, mas mesmo assim ainda tinha família que não vinha, nem o bloquinho de atividade vinha pegar” (D17, 2023, n. p.).

Sendo visualizado nas entrelinhas dos relatos apresentados e dados analisados, houve um forte esforço para a manutenção das atividades pedagógicas nesse período. Entretanto, a pandemia não foi o único problema enfrentado, a mesma desnudou problemas sociais que afeta a Educação ao longo da História.

#### **7.1.1.1 As Tecnologias digitais na escola no contexto pós-pandemia**

Nesta subcategoria procuramos entender o estado do movimento das TDs no âmbito escolar no novo cenário, após o turbilhão de incertezas provocado pela

pandemia. Mas, antes, foi necessário verificar a percepção dos professores sobre a inserção das TDs na Educação, de acordo com as respostas do questionário. Por se tratar de uma pergunta aberta, selecionamos algumas respostas representando melhor a visão geral dos/as docentes.

Quadro 13 – Respostas da subcategoria

<b>Participante</b>	<b>Resposta</b>
P2	“Eu uso as tecnologias digitais de forma prática em minhas aulas. Essas tecnologias vieram facilitar e MUITO nossa prática educativa”
P4	“Penso que as tecnologias oportunizam compreender e vivenciar as aprendizagens de forma diferenciadas, aguçando o interesse e a motivação dos estudantes a novas ferramentas de aprendizagens”
P5	“Tecnologia ajuda a trazer novas possibilidades para a sala de aula. Além de aproximar estudantes de outras fontes de informação, permite que professores explorem diferentes recursos para transmitir conhecimento”
P11	“Quando usada da forma correta, torna-se uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento de nossas crianças e adolescentes. Por meio dela, os alunos podem acessar conteúdos relevantes, mergulhar em um universo de novos conhecimentos e manter uma proximidade muito maior com os educadores”
P17	“São recursos que vem para facilitar o aprendizado dos estudantes em suas diversas ferramentas”
P25	“Não é muito boa”
P32	“Acho que essas tecnologias vieram pra melhorar o ensino”
P34	“O uso das tecnologias digitais na educação facilita o trabalho pedagógico. Os estudantes se sentem mais motivados a participar das aulas quando inserimos a tecnologia. O entrave maior é a má qualidade da Internet na escola”
P35	“Comungo da ideia de que o uso das tecnologias digitais na educação não é mais uma questão de escolha, no entanto, temos nos apropriado das tecnologias de forma desarticulada das metodologias apropriadas para tal uso”
P41	“Considero importantíssima no Processo Ensino Aprendizagem”
P45	“Algo que está pra complementar o trabalho em sala de aula, sendo inovador e aliado do professor, para uma geração que já cresceu num mundo tecnológico”
P53	“Hoje é fundamental, nosso contexto exige esse aperfeiçoamento”
P60	“Acredito que seja uma via de mão dupla: benéfico porque auxilia os alunos em diversas pesquisas, inúmeras aulas e acessos a muitos materiais, maléfico porque, o imediatismo gerando pela agilidade das ferramentas tecnológicas

	deixam os alunos impacientes e com tantas escolhas que se torna fácil se perder no mar de informações”
P61	“As tecnologias estão para agregar novos recursos para as metodologias no cotidiano escola”
P63	“Tenho ainda muita dificuldade em usar algumas ferramentas, ainda me sinto insegura de usar algumas por falta de habilidade. Preciso de mais conhecimento acerca do uso de algumas e gostaria de ter mais formações continuadas sobre isso”
P67	“Muito importante, atrelar os processos de ensino e de aprendizagem as tecnologias digitais, uma vez que estamos inseridos numa cultura digital”
P70	“Pessimista”
P72	“Embora ainda tenha muita dificuldade em lidar com os avanços tecnológicos, tenho consciência da grande importância dela na educação e avanços no desenvolvimento dos estudantes. Passamos a descobrir melhor este universo, após a pandemia. Porém, compreendo que ainda tem muitas coisas que posso aprender pra utilizar com meus alunos”
P80	“É algo de extrema importância e que não podemos mais abrir mão, pois tudo exprime tecnologia no mundo atual”
P82	“São imprescindíveis. Infelizmente eu não domino. Dependo de outros para fazer o que eu não consigo”
P91	“Cada vez mais a tecnologia vem fazendo parte do nosso dia a dia. Através das plataformas educativas é possível ampliarmos nossos conhecimentos acessando a tecnologia de qualquer lugar através de computadores, Chromebook, Tablets, smartphones, e até em relógios. Dessa forma, o uso da tecnologia no ambiente escolar realiza mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem explorando as diversas informações de forma enriquecedora, rápida e prazerosa”
P102	“Precisamos de mais formação voltada realmente para a tecnologia e usar a prática efetivamente”

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os dados apresentados no quadro anterior corresponderam à percepção da maioria dos professores respondentes do questionário sobre a inserção das TDs na Educação. Do universo de 113 respostas, apenas duas foram contrárias, a P25 e a P70, e mantidas na tabela em respeito ao direito à divergência e em consideração à importância da análise das múltiplas opiniões, visto que o contato exacerbado e abrupto com as TDs no contexto pandêmico pode ter provocado aversão e experiências negativas. Além disso, Barbosa (2022, p. 34) fez uma ponderação importante sobre a presença dos recursos digitais na escola e sobre o percurso dessa inserção ao longo da História:

No entanto, esse percurso é tomado por incoerências quanto aos objetivos que justificam a inserção de recursos tecnológicos nas escolas, reflexo da inconsistência teórica que muitas vezes jogam o campo em um mar de modismos com reduzidas contribuições para refletir sobre a relevância das tecnologias ao processo pedagógico.

A autora destacou que a presença dos recursos tecnológicos no contexto escolar não é novidade, mas que as políticas educacionais nesse sentido podem ter sido influenciadas por questões de modismo, subtraindo os processos de debates e reflexões sobre a importância deles no fazer pedagógico.

Ainda sobre as respostas obtidas nessa pergunta, 111 demonstram que os professores entenderam a importância das TDs para a Educação, inclusive destacando os lados positivos e negativos dessa dinâmica (P60), ressaltando a necessidade de um número maior de formações para o efetivo uso, como relataram (P63 e P102) e em tom de desabafo, evidenciando as dificuldades (P63, P72 e P82).

Entender e refletir sobre a importância das TDs na Educação é primordial e condicionante para a aplicação desses recursos à dinâmica escolar, principalmente depois dos traumas provocados pela pandemia. Na visão de Mesquita (2021, p. 16) “associar tecnologia na educação é de extrema importância, pois hoje é uma realidade no cotidiano dos alunos, tanto na sala de aula, como fora dela”.

A pergunta sete do questionário versou justamente sobre a experiência anterior dos professores com as TDs no período de pandemia e se contribuíam na aprendizagem dos estudantes nesse novo contexto. Sobre essa perspectiva, as professoras D9 e D12, respectivamente, afirmaram:

Hoje a gente vê que as tecnologias elas já ganharam o mundo, não só na educação, mas em vários outros aspectos da sociedade e é superinteressante apesar de que os estudantes da gente na maioria das vezes usam o celular pra outras coisas, né? Não necessariamente só pra estudar, mas eu acho que hoje a gente precisa sim fazer a inserção dessas tecnologias durante as aulas, até porque desperta no aluno curiosidade, o efeito protagonista, eu acho que contribui bastante pra aprendizagem (D9, 2023, n. p.).

A tecnologia ela é importante, ela torna mais perto, mais lúdico e ao mesmo tempo mais real as coisas, né? A gente está falando de alguma situação de geografia, de algum continente. Então lá você consegue mostrar pra criança, pro aluno essa questão mais próxima. Eles podem visualizar e não apenas imaginar pelo que você está falando. O Google Maps é uma coisa bem interessante que eles gostam bastante de observar e ajuda muito (D12, 2023, n. p.).

Foi perceptível nos relatos transcritos o entendimento sobre a importância de continuar usando as TDs na Educação, mesmo após a pandemia, principalmente pela

acentuação da defasagem na aprendizagem com o distanciamento físico da escola e falhas provenientes do ensino remoto emergencial. Entretanto, salientando que o uso das TDs não é a solução dos problemas educacionais, mas podendo tornar mais atrativo o processo de ensino e aprendizagem, assim como mais próximo da realidade dos estudantes, como citado pelas professoras entrevistadas.

Durante a articulação para a volta do ensino presencial, houve uma mobilização do poder público no sentido de instrumentalizar as escolas e professores para o uso das TDs na Educação, com programas e distribuição de equipamentos, como supracitado neste trabalho de pesquisa. E com base nisso, tentamos identificar quais desses recursos estavam disponíveis na escola para o acesso e uso das TDs no trabalho direto do professor com o aluno em sala de aula nesse momento de volta à “normalidade”. Com base nas respostas elaboramos o quadro 14, a seguir:

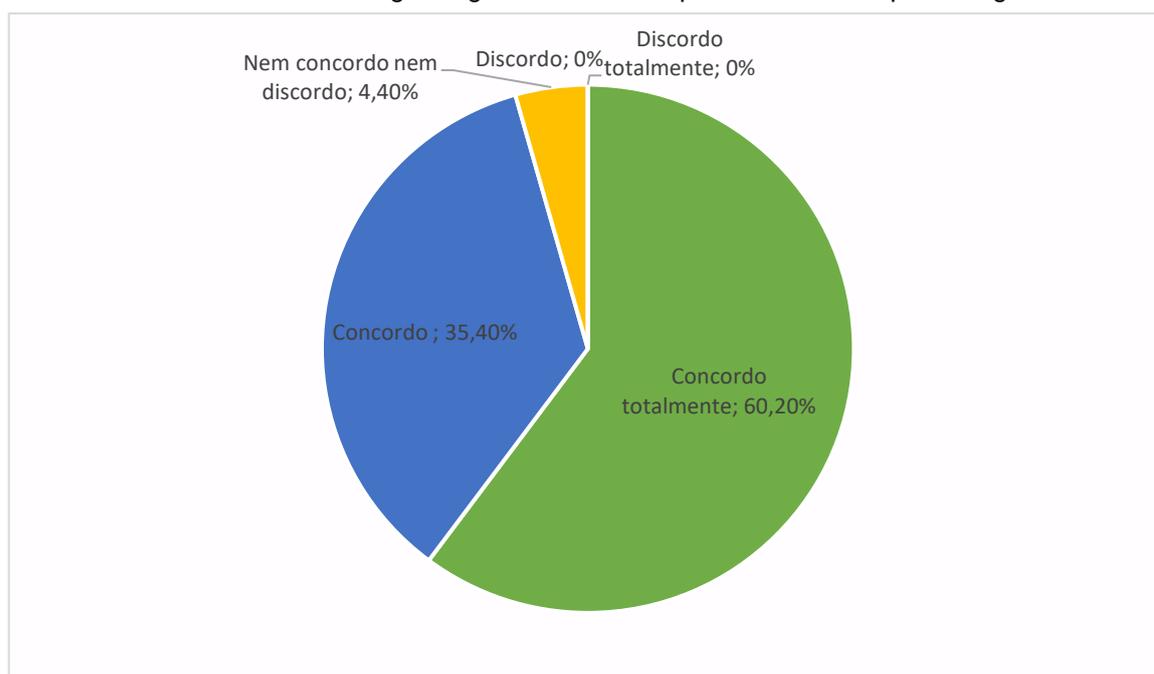
Quadro 14 – Respostas sobre os recursos disponíveis na escola no momento de volta à normalidade

<b>Recife</b>	<b>Feira Nova</b>
Notebooks	Notebooks
Chromebooks	Óculos de Realidade Virtual
Tablets	Datashow
Smart TVs	Smart TVs

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Por fim, para ampliar a compreensão sobre o ponto de vista dos professores a respeito da inserção das TDs no âmbito escolar, principalmente nesse período pós-pandêmico, perguntamos no questionário qual seria o nível de concordância deles como a afirmação que as TDs podem influenciar positivamente a aprendizagem dos/as estudantes. Como resultado, 60,2% dos/as docentes afirmaram concordar totalmente, 35,4% concordaram com a afirmação e apenas 4,4% disseram que nem concordavam e nem discordavam. Contudo, nenhum/nenhuma professor/a discordou ou discordou totalmente da afirmação. Esses resultados são conferidos no gráfico 9, a seguir.

Gráfico 9 – As tecnologias digitais influenciam positivamente a aprendizagem



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os dados revelaram que os professores acreditavam no potencial do uso das TDs para a promoção de uma aprendizagem mais significativa e atrativa. Na dinâmica do grupo focal, a professora E1 apresentou o seguinte relato: “Então, eu vejo a diferença com o uso da tecnologia e quando ela não era utilizada. A resposta é mais imediata, não é aquela coisa do decorar. É aquela coisa de você aprender de forma lúdica. De forma mais simples e que a criança consegue absorver mais” (E1, 2023, n. p.).

Isso posto, percebemos que os processos envolvendo o ato de ensinar e o de aprender, com as TDs, alcançam maiores possibilidades e caminhos diversificados, mais flexíveis, e possibilitam um resultado mais consistente ao final. Diante disso, trazemos Kenski (2019, p. 47), mais uma vez, na defesa que “educação e tecnologias são indissociáveis”. Consequentemente, na próxima categoria abordaremos como ocorreu a inserção da TDs na escola nas práticas pedagógicas dos professores no novo contexto pós-pandemia.

### 7.1.2 As Tecnologias digitais na prática pedagógica

O objetivo desta categoria de análise foi verificar como os professores utilizaram as TDs prática pedagógica. Analisamos também as informações relevantes sobre e como esse uso ocorreu durante a pandemia. Entretanto, o principal foco foi entender como tem sido esse movimento nesse novo contexto pós-pandêmico, quais as principais dificuldades encontradas e como os professores se sentem em relação a esse uso.

Para isso, foram analisadas as respostas das perguntas 9, 12, 13, 15 e 16 do questionário, e para aprofundamento do debate apresentamos recortes das discussões nesse sentido durante o grupo focal. Portanto, também dialogando nesta seção com as perguntas 6, 10, 11 e 12 da entrevista.

Para iniciarmos, foi necessário entender as diferenças conceituais entre prática docente e prática pedagógica. Na perspectiva de Franco (2016), a prática docente é uma forma de conhecimento, porém, dissociada da ação reflexiva, enquanto a prática pedagógica sendo, iminentemente, uma ação reflexiva. Ainda para a autora, “as práticas pedagógicas realizam-se como sustentáculos à prática docente, num diálogo contínuo entre os sujeitos e suas circunstâncias, e não como armaduras à prática, que fariam com que esta perdesse sua capacidade de construção de sujeitos” (Franco, 2016, n. p.).

Diante disso, perguntamos aos professores qual o papel deles frente à inserção das novas tecnologias no contexto escolar. Obtivemos respostas variadas, conforme quadro 15, no qual selecionamos algumas delas para exemplificar.

Quadro 15 – Papel do professor frente à inserção das TDs

<b>Participante</b>	<b>Resposta</b>
P3	“Mediador do uso de novas tecnologias, como ferramentas educacionais de construção de oportunidades, construção das aprendizagens”
P6	“Mediador do conhecimento, tem o papelão principal de levar as novas tecnologias para a escola”
P7	“Incentivador e mediador”
P12	“Facilitador no uso desse recurso no favorecimento do aprendizado”
P13	“O professor tem papel fundamental nesse processo, para isso é necessário que o mesmo esteja apto para desenvolver essas novas práticas na educação”
P20	“Primordial, principalmente no que se refere a boa utilização da mesma”

P24	“Importante mediador para mostrar os diferentes usos”
P29	“Facilitador do ensino”
P22	“O papel do professor está intimamente ligado ao uso crítico, sendo um mediador nos processos de ensino e aprendizagem”
P34	“Indispensável...”
P40	“Facilitador”
P47	“Ser uma ponte entre as novas tecnologias e seu uso no cotidiano”
P52	“O de orientador/facilitador no processo de ensino e aprendizagem. Cabe também ao professor ser o estimulador de um uso adequado da tecnologia para fins educacionais”
P63	“Ser o mediador em busca de novos conhecimentos”
P74	“Um mediador, apresentando as novas invenções tecnológicas”
P82	“Estar atualizado para poder utilizar da melhor maneira”
P90	“O professor, independente da época e recursos tecnológicos, deve ser sempre o mediador. Explorando as potencialidades de cada recurso disponível para promoção de uma aprendizagem mais significativa”
P99	“Um mediador dessas tecnologias”
P108	“O papel de adquirir conhecimento a respeito do uso dessas novas tecnologias e o trabalho de mediação de seu uso com os estudantes”

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

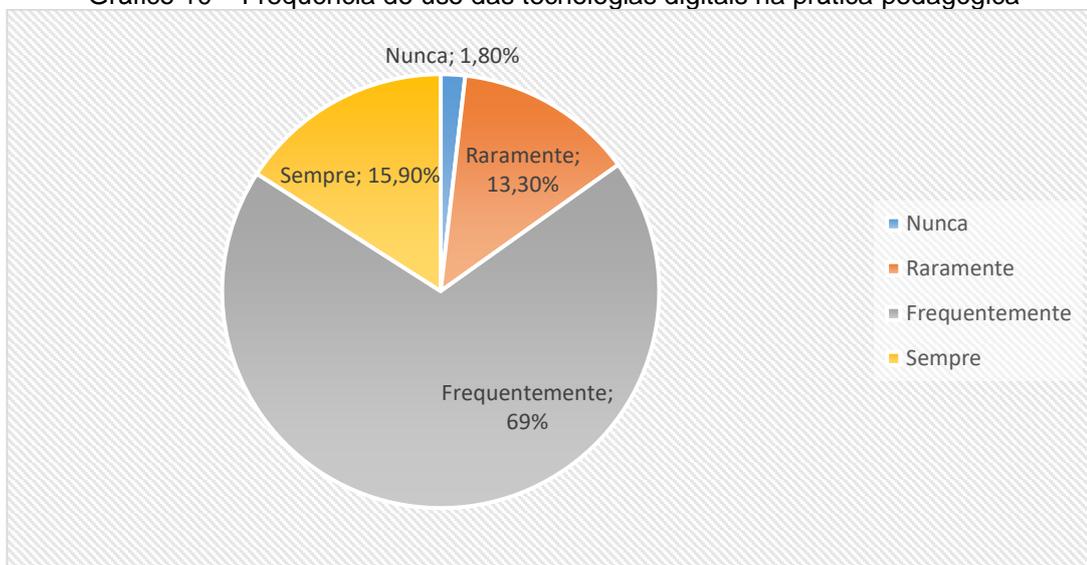
As respostas que mais apareceram para essa pergunta foram de mediador, presente em 25 respostas, e de facilitador, indicado em 17 respostas. Outras pelo contexto também faziam alusão a ação de aproximar e/ou de motivar os estudantes no bom uso das TDs para a aprendizagem. A dimensão da mediação na prática pedagógica requer compromisso e responsabilidade e é capaz de motivar os/as alunos/as a uma educação transformadora. Na visão de Chiovatto (2000, p. 7), a proposta de mediação consiste em estar no meio, não como uma barreira, mas indicando proximidade:

É estando no meio que se pode, mais facilmente, perceber as necessidades dos pólos e interceder no sentido de garantir um equilíbrio, uma conciliação. E como fazem os mediadores para chegar ao resultado satisfatório a todos? Consideram todas as necessidades e as respondem; exploram e aprofundam cada descoberta, garantindo-lhes sentido; e articulam todos esses aspectos segundo as especificidades da situação.

Dessa maneira, é papel do professor fazer a aproximação dos estudantes com as TDs de modo que esse processo resulte na produção de conhecimentos. E para entender melhor se ocorria, perguntamos aos professores com qual frequência

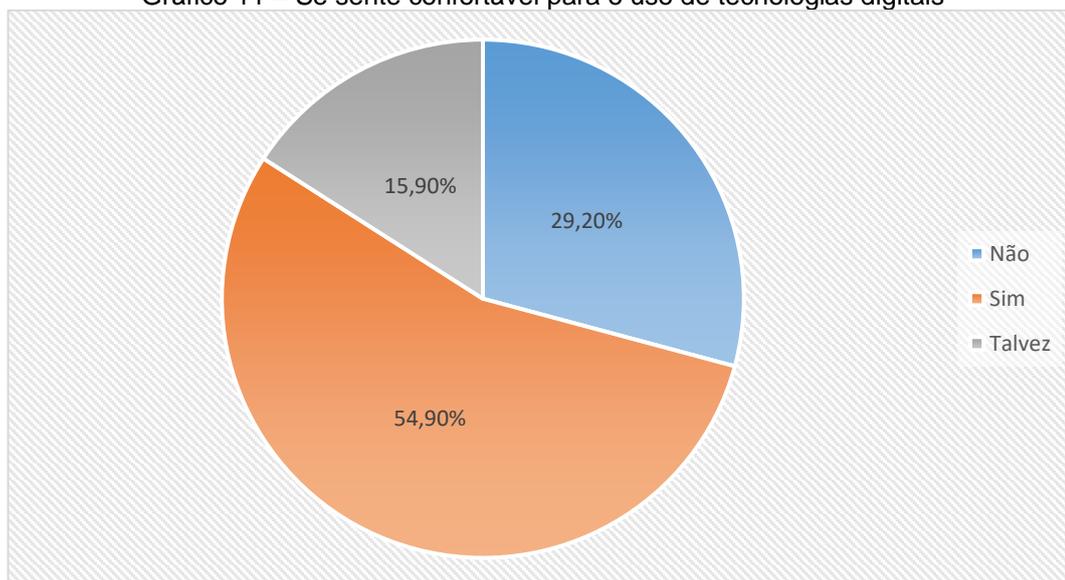
utilizam as TDs nas práticas pedagógicas no novo contexto pós-pandemia e se sentiam confortáveis para fazer uso das novas tecnologias nas aulas. Os gráficos 10 e 11 apresentam as respectivas respostas para essas questões.

Gráfico 10 – Frequência do uso das tecnologias digitais na prática pedagógica



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Gráfico 11 – Se sente confortável para o uso de tecnologias digitais



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Com base nesses resultados, observamos que a maioria dos professores afirmaram usar as TDs nas práticas pedagógicas nesse novo contexto e também se sentiam confortáveis para isso. Avaliando essas informações tomando por parâmetro os Níveis de Apropriação Tecnológicas propostos pelo CIEB, teríamos um resultado diferente do apresentado no site (CIEB, 2024).

Os professores respondentes dessa pesquisa se enquadrariam no nível 3 o de adaptação, onde as tecnologias são usadas periodicamente podendo estar interligadas ao planejamento das atividades pedagógicas. Nesse nível, os docentes compreendem as tecnologias como recursos complementares para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. Diante do exposto, inferimos que os dados indicaram uma evolução nos níveis de apropriação digital dos professores.

Isso posto, nesse nível, os professores entendem a importância e inserem as TDs nas suas práticas e, como pontuamos, a prática pedagógica necessita de uma ação reflexiva. Como afirmou o professor D6 durante a entrevista, com essa preocupação, por meio de uma reflexão crítica, acerca da importância do papel docente para o bom direcionamento dos recursos digitais na promoção da aprendizagem:

Nossos estudantes já têm acesso a muitas informações na palma da mão deles. A questão é a seguinte: Como a gente canaliza essas informações dentro do contexto de sala de aula para o bom uso? [...] Eles têm acesso, mas às vezes o acesso não é direcionado, e o professor como esse mediador pode fazer bom uso e trazer de forma mais interativa um conteúdo que em outro contexto seria visto de forma mais engessada (D6, 2023, n. p.).

Corroborando com esse pensamento, a professora D2 e o professor D7 também, respectivamente, afirmaram:

Essa turma que está do pós-pandemia é uma turma que já se familiarizou com esse tipo de aula também. Você vê que até o contato é diferente. Eles precisam sim do professor lá no miudinho assim, na particularidade, eles precisam do professor falando, para dar segurança a eles, até porque como eles são crianças eles precisam dessa orientação (D2, 2023, n. p.).

Acho que a pandemia foi o grande divisor de águas. [...] Ah, o celular era só o celular, ele era usado pra aquilo e a gente não pensava que poderia ser usado como uma ferramenta pra aprimorar nosso ambiente educacional, já que era algo tecnológico, estava ali com o nosso aluno e durante a pandemia, por causa da dificuldade que a gente enfrentou foi necessário a gente readaptar esse ambiente de sala de aula pra o mundo virtual (D7, 2023, n. p.).

Refletindo sobre os relatos anteriores, percebemos que os professores entenderam que o período de pandemia foi muito importante no sentido que os estudantes experienciaram as TDs numa perspectiva diferenciada, num contexto educativo e o retorno ao ensino presencial não pode ser de esquecimento dessas experiências. Mas, também ressaltaram a importância do trabalho do professor, numa perspectiva sobre a criticidade desse uso e de direcioná-lo para que essas experiências resultando em aprendizagem.

Integrar as TDs às práticas pedagógicas é uma ação necessária aos professores na atualidade, e esse movimento necessita da abertura ao novo, a modificação e adequação do fazer pedagógico. Franco (2012) enfatizou a necessidade do docente entender quem é enquanto professor, pensando nas significações das ações para então transformar-se.

O professor E2 falando no grupo focal, entendeu que a metodologia utilizada pelo/a docente está também intrinsecamente vinculada às concepções de aprendizagem, e ratificou dizendo: “Então o que eu penso enquanto professor sobre o que é aprendizagem, muda a minha forma de ensino, muda a minha metodologia, então é algo que a gente também precisa debater um pouquinho nesse sentido, nas questões das tecnologias (E2, 2023, n. p.).

E na continuidade, discorreu sobre a necessidade de ressignificação do conceito de tecnologias, de não apenas entender as TDs, mas de compreendê-las a ponto de utilizá-las nas práticas pedagógicas de maneira efetiva, revelando que às vezes esse caminho entre a conceito e a aplicabilidade é mal compreendido.

Mas o que ainda estar muito presente é: De que forma eu vou utilizar essa tecnologia na minha metodologia de ensino e na minha sala de aula? De que forma eu vou conseguir trazer essa tecnologia pra ensinar, então essa transposição entre o uso de um conceito e a utilização é mal divulgada, muito mal preparada, inclusive na formação de professores (E2, 2023, n. p.).

Estamos vivendo um momento nos âmbitos social e educacional marcado pelas dores e aprendizados de uma pandemia. Nesta perspectiva, tentamos entender se os/as professores/a, durante o retorno às aulas presenciais, tinham trazido algo das TDs para a prática ou se continuavam com as aulas da mesma forma anterior à pandemia. Diante da pergunta sobre a necessidade de modificação da prática pedagógica para atender às demandas de inserção das TDs nesse novo contexto, o professor D6 afirmou:

A modificação eu acho que ela é inevitável. A gente não consegue pensar numa aula sem o uso da tecnologia. Agora não vou dizer, por exemplo, que é em todo momento ela está se faz ali presente. Tem momentos, por exemplo, na minha área, que eu preciso que meu estudante pratique algoritmo mesmo. Ele tem que praticar o algoritmo pra conhecer o algoritmo. Mas depois que ele domina certo âmagô de conteúdo, ele pode ver esse conteúdo de diversas formas, aí as tecnologias entram nas diversas aplicações, diversas visões do mesmo conteúdo por exemplo na área da matemática (D6, 2023, n. p.).

A professora D15 também exemplificou o uso das TDs na prática pedagógica quando afirmou que:

Aí fui em busca e aprendi a usar essa tecnologia. As crianças avançaram muito na leitura, eles agora usam a *Árvore de Livros*<sup>17</sup>, eu achei que melhorou muito o desenvolvimento das crianças, porque elas ficaram fascinadas, é mais concreto pra eles, nem todos tem esse suporte em casa, mas aqui na escola nós temos uma sala de multimídia que tem os chromebooks.

A utilização da plataforma *Árvore de Livros* foi citada em vários momentos pelos professores do Recife. A Prefeitura cadastrou o acesso de todos os estudantes ao sistema, além dos profissionais do Grupo Ocupacional do Magistério - GOM (professores/as em turmas regulares e integrais, de biblioteca, de tecnologia, multiplicadores/as, gestores/as, vice-gestores/as, coordenadores/as, funções técnico-pedagógicas, agente educacional especializado, etc.) e do Grupo Ocupacional de Apoio ao Magistério (auxiliar de desenvolvimento infantil, agente administrativo escolar, agente de apoio ao desenvolvimento escolar especial, etc.), na perspectiva de incentivar a leitura, além de encontros formativos para orientação do uso. (Recife, 2021).

No grupo focal, ainda, a professora E1 relatou a experiência com a gamificação e os resultados referentes ao aprendizado dos/as estudantes:

Hoje em dia eu trabalho muitos com joguinhos e de formação de palavras, joguinhos que trazem a questão muito lúdica, eu vejo que além de divertir mais os meninos é uma coisa que vai acontecendo na forma natural. Quando você vê, ele não está decorando sílabas, ele está lendo, associando a figuras, o nome à figura que está ali, a sílaba que começa aquela palavrinha ali, então muitos jogos, lógico não são todos que são legais, mas tem muitos que são bem atrativos e tem um lado pedagógico bem legal. Então nós podemos também construir jogos dentro da tecnologia pra eles e com eles. Então eu acho que isso tem ajudado muito e tem feito, principalmente no primeiro ano, que os meninos comecem a ler (E1, 2023, n. p.).

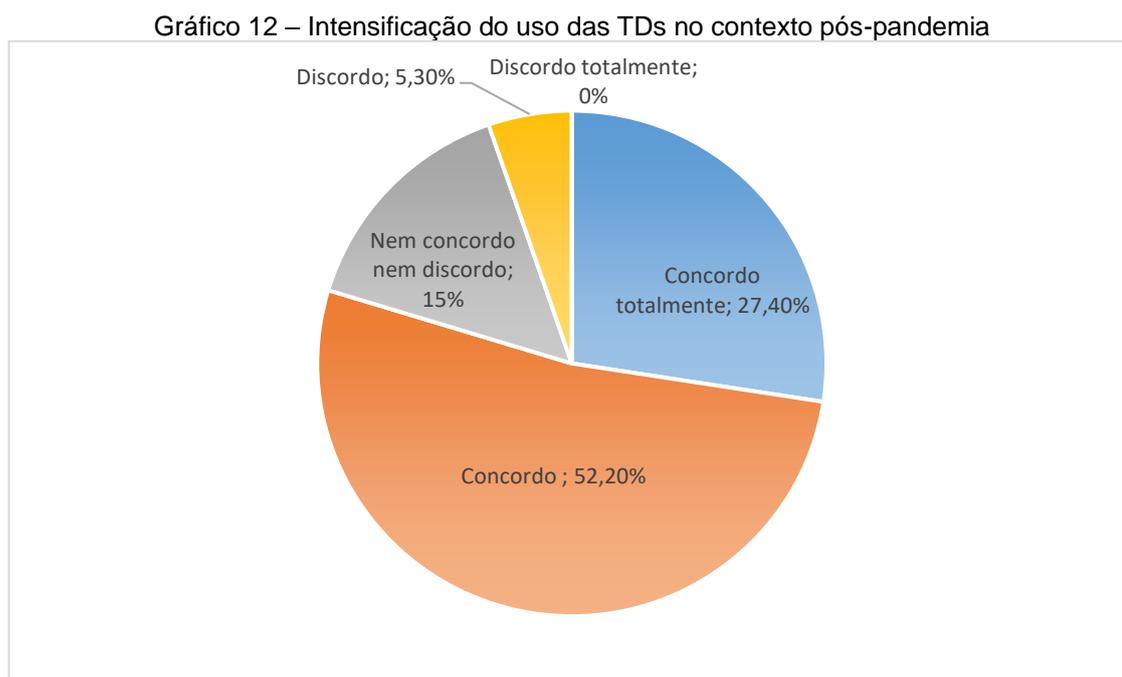
Diante do exposto pela professora, o professor E3 também narrou suas experiências:

E no meu caso, a minha disciplina é história, eu gosto de fazer visitas virtuais, principalmente porque a minha escola é do interior é bem difícil ter acesso a alguns locais, a viagem, conseguir transporte, então as visitas virtuais são uma excelente forma de conseguir fazer com que o aluno tenha acesso à locais que ele não conseguiria normalmente e a maioria das visitas pra lugares, até no exterior, são gratuitas, então a gente consegue fazer essa visitação, consegue usar os óculos de realidade aumentada pra fazer, então é uma forma também de usar essas tecnologias (E3, 2023, n. p.).

---

<sup>17</sup>Plataforma digital com mais de 30 mil livros para o estímulo à leitura vinculada às ferramentas pedagógicas e de gamificação. Mais informações em: <https://www.arvore.com.br/blog/arvore-na-rede-publica-de-recife>. Acesso em: 19 jan. 2024.

Ainda para tentar entender todo esse movimento de inserção das TDs nas práticas pedagógicas dos professores, perguntamos no questionário o nível de concordância dos docentes a respeito da intensificação do uso das TDs no novo contexto pós-pandêmico. Nessa perspectiva, 27,4% afirmaram que concordavam totalmente, 52,2% concordaram que os uso das TDs nas aulas se intensificaram, 15% nem concordaram e nem discordaram da afirmação e apenas 5,3% dos professores/as discordaram. A alternativa discordo totalmente não foi pontuada. Esses resultados foram analisados no gráfico 12.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Diante do apresentado, entendemos que o uso das TDs nas práticas pedagógicas dos professores ainda está longe do ideal para o contexto social em que vivemos. Entretanto, há fortes indícios que fazem parte do contexto escolar e têm adentrado às salas de aulas, que os/as docentes compreendem a importância e as veem como facilitadoras da aprendizagem, tornando o processo de ensinar e aprender mais lúdico. Porém, vale salientar que o percurso nem é simples e nem é fácil, ainda há muitas dificuldades a serem superadas. E sobre essas dificuldades apresentadas nos dados da pesquisa trataremos na próxima subcategoria.

### 7.1.2.1 As dificuldades para a inserção das TDs nas práticas pedagógicas dos/as professores/as

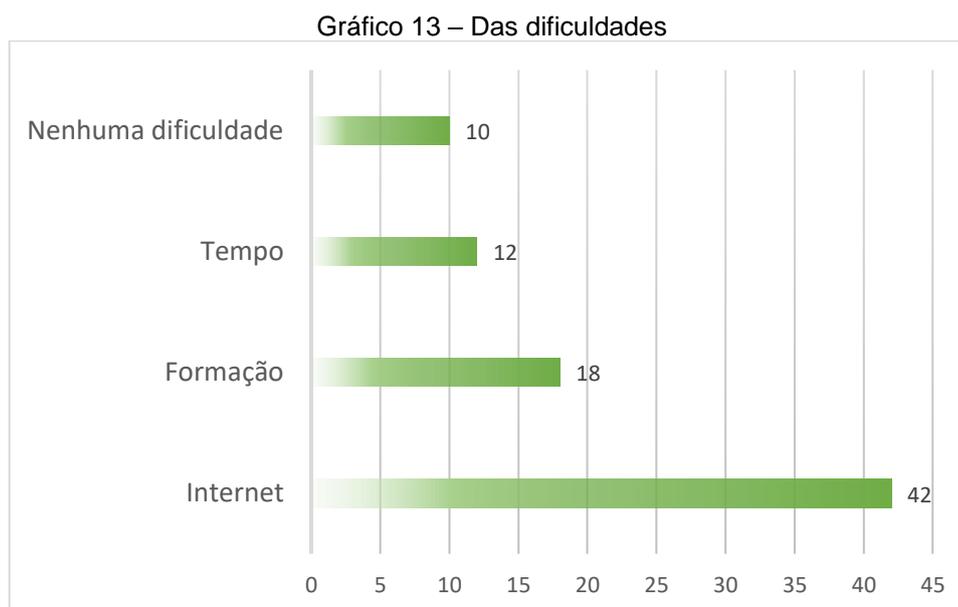
Retomando às análises do gráfico 11, há um percentual que chamou nossa atenção: quase 30 % dos/as entrevistados afirmaram que não se sentiam confortáveis para utilizar as TDs nas práticas pedagógicas. E com esse percentual bem expressivo, diante dos dados podemos deduzir que ocorreu devido às dificuldades apresentadas pelos professores. Em resposta à pergunta 16 do questionário, indagando quais as principais dificuldade encontradas no ambiente de trabalho para inserir as TDs na prática pedagógica, obtivemos uma variedade de respostas. Seleccionamos algumas para exemplificar, como vistas no quadro 16.

Quadro 16 – Principais dificuldades enfrentadas

Participante	Resposta
P3	“Nenhuma”
P6	“A falta de formação específica”
P8	“Pouca Internet e poucos equipamentos”
P13	“Rede eficaz de Internet, renovação e manutenção dos aparelhos tecnológicos”
P18	“Não ter conhecimento suficiente na área e medo de danificar os equipamentos”
P24	“Falta de Internet”
P25	“Não tenho dificuldades. Uso tranquilamente”
P33	“Tempo; muitas atividades para dar conta; necessidade de mais formações 'práticas”
P39	“A Internet”
P40	“Ter mais formação pra o professor aprimorar o uso dessas novas tecnologias”
P41	“Internet e tempo”
P45	“Ausência de formação mais frequente”
P50	“Tempo”
P58	“Falta de investimento do poder público”
P59	“A cobrança do calendário da rede”
P60	“O tempo de planejamento e para o planejamento”
P73	“Internet de qualidade”
P77	“Não ter conhecimento”
P82	“A nem sempre disponibilidade de recursos disponibilidade de recursos digitais físicos”
P94	“Até o momento não tenho dificuldades, Tenho os equipamentos e a escola também oferece suportes
P109	Poucos recursos disponíveis na escola para todos os professores”
P112	“Nenhuma”

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

As respostas foram bem variadas, mas quatro aparecem com maior frequência: Internet, formação, tempo e ainda professores/as relatando não ter dificuldade alguma para utilização das TDs. Para visualizarmos melhor, os resultados estão apresentados no gráfico 13, a seguir. Sendo importante destacar que essa era uma pergunta aberta e professores respondentes apresentaram vários elementos em numa única resposta, os dados abaixo referem-se apenas às respostas das dificuldades que apareceram em maior frequência.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Diante desses resultados, foi possível inferir que as dificuldades com a Internet ainda é o fator mais evidente, pois aparece em 42 respostas, com queixas sobre a qualidade, a oscilação e até mesmo a falta dela. Na entrevista, os relatos das professoras D5, D12, D16 e D18 possibilitam entender melhor a dinâmica desse processo.

A Internet. É o que nós temos. É o que mais pesa. Porque aí tem dia que você prepara uma aula, que você liga a TV e Internet, eles estão lá com material, com o Chromebook, com você tá ali na TV, aí nem funciona lá, nem cá. Ou então funciona lá e não funciona cá. E às vezes eles ligam ali, aquele ali não carregou, é aquele outro ali tá com problema, com defeito. Então esbarra justamente na questão da Internet. Entende? (D5, 2023, n. p.).

“E assim, tem a Internet que até pouco tempo era uma Internet muito boa, de uns dias pra cá ela vem oscilando bastante, mas a gente acredita que seja alguma coisa, que foi mexida” (D12, 2023, n. p.).

Se a gente tiver o porte tecnológico, suficiente, né? Equipamentos pra você trabalhar com todos os alunos, Internet de qualidade, porque as vezes você começa a atividade, aí trava porque a Internet falhou, porque não é suficiente, se você tá usando aqui, a colega vai usar na outra sala não dá pra todas. Aí muitas vezes eu tenho até que usar da minha Internet pra poder tentar fazer alguma coisa e isso acaba desestimulando (D16, 2023, n. p.).

“Então, não adianta você ter tecnologia e ela estar desligada. Não adianta você ter a tecnologia e não ter uma Internet, não adianta você ter a tecnologia e a rede elétrica não suportar a utilização da tecnologia” (D18, 2023, n. p.).

O problema com a Internet na escola não é uma realidade apenas da atualidade, aparece em relatos de diversas pesquisas acadêmicas em diversas épocas versando sobre a temática, como no caso das pesquisas de Moraes (2021), Santos (2020), Nascimento (2022), Melo (2015), Brasiliano (2013), entre outras. É complicado pensar no uso das TDs nas aulas sem pensar em uma Internet de qualidade, visto que o bom uso da primeira está condicionado a qualidade da segunda. Há muito tempo essa premissa era evidenciada por Sancho e Hernández (2006, p.17):

O computador e as suas tecnologias, associadas, sobretudo a Internet, tornaram-se mecanismos prodigiosos que transformam o que tocam, ou quem os toca, e são capazes, inclusive, de fazer o que é impossível para seus criadores. Por exemplo, melhorar o ensino, motivar os alunos ou criar redes de colaboração.

A Internet potencializa o uso dessas tecnologias, tornando o processo de ensino e aprendizagem atrativos e mais próximos do real. Percebemos que quando estávamos realizando a coleta dos dados, muitos professores relataram uma melhoria da Internet em relação ao período anterior à pandemia, entretanto, enfatizaram que o disponível é ainda insuficiente para suporte às demandas de acesso.

Um possível avanço nesse sentido foi a Política Nacional de Educação Digital (PNED) implantada mais recentemente por meio da Lei nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023, garantindo a Educação Digital para todas as etapas de ensino e com medidas que incentivam a conectividade de alta velocidade nas instituições públicas de Educação (Brasil, 2023).

Outro ponto de dificuldade relatado foi referente ao tempo, e isso ocorrendo de duas formas: o tempo para planejar e aprender mais, devido às demandas impostas aos/as professores/as pela rotina e o sistema e o tempo relacionado à logística de levar os equipamentos para a sala de aula e organizá-los para o uso. Dessa maneira,

esquematizamos nos quadros 17 e 18, a seguir, alguns relatos coletados nessas perspectivas.

Quadro 17 – Dificuldades com relação ao tempo para planejar e para aprender mais

<b>Participante</b>	<b>Resposta</b>
D7	“A dificuldade não é a palavra, eu acho que é mais tempo, porque pra gente poder organizar esse tipo de material a gente precisa preparar ele previamente e às vezes acho que não tem tempo pra isso”
E5	“Eu também tive a oportunidade de na pandemia participar de vários cursos on-line. A gente infelizmente trabalha os três horários e não tem tempo. Mas na pandemia eu consegui pegar tantos aplicativos. Aprender jogos, aprender a fazer tanta coisa que eu não imaginava e eu acho que se a gente tivesse mais tempo pra esse estudo também, né? Que esse estudo chegue junto com a tecnologia, com o material. [...] É uma correria de um lugar pro outro. O que é uma pena, mas que a gente continue avançando porque o nosso estudante precisa disso, a nossa sociedade, precisa disso”
E8	“A dificuldade maior das professoras é mesmo a questão de tempo, né? Mesmo com algumas dificuldades de Internet ainda, que existe em algumas escolas, inclusive tem escola que nem tem Internet ainda. [...] Mas, as professoras também não têm tempo. Chega muita demanda, e aí ela tem que dar conta da aula, de tudo, de diário, de prova externa, de prova interna, de tudo, e aí quando ela pensa em buscar, o Chromebook pra dar uma aula diferente, montar tudo, ligar, ela sozinha, parece que ela não se vê preparada para aquilo ali”

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quadro 18 – Dificuldades com relação à logística

<b>Participante</b>	<b>Resposta</b>
D4	“Por exemplo a escola tem é notebooks, Chromebook. Uma turma com vinte e seis alunos, quando você vai utilizar um Chromebook na sala de aula, somente o professor com os alunos, você passa quarenta minutos pra ligar, colocar, começar. Na última proposta deles era quinze minutos pra ser fazer uma atividade na Árvore de Livros no Chromebook. Somente pra começar a trabalhar o Chromebook eu levo quarenta minutos. Como é que eu vou trabalhar quinze minutos disso daí todo dia? Então se eu tivesse como antigamente tinha, uma pessoa para auxiliar na tecnologia, não pra dar aula, mas sim pra auxiliar. Que a gente tinha estagiário de tecnologia aqui, que facilitava. Ele ligava, a gente levava ou levava pra sala de aula, depois desligava e a gente continuava com os meninos fazendo outro trabalho. Isso daí facilita”

D18	“Então, as outras salas você tem que conectar o seu computador pra poder utilizar a Internet, pra poder montar a aula e isso leva muito tempo, uma demanda muito grande e aí, particularmente, eu já desisto. Então, eu só consigo dar aula em duas turmas, onde a sala me dá o recurso completo, que é a televisão e a Internet”
-----	---

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Foi possível verificar nos relatos esses dois direcionamentos diante da problemática do tempo. Inclusive, o relato da professora E8 abordou em uma única vez esses dois pontos, visto a vivência que tinha na escola como professora multiplicadora (função melhor explicada na próxima categoria), proporcionando a docente uma visão mais amplificada sobre essa questão.

Tivemos a sensibilidade de apresentar esse ponto para debate na pesquisa, principalmente porque se tratando de uma questão que de certa forma provoca angústia nos professores. Como pode ser notado nos relatos anteriores. O excesso de demanda presente nas afirmações do professor D7 e também da professora E8, além da pesada carga horária de trabalho, possivelmente pela baixa remuneração relatada pela professora E5, com os problemas de logística para a utilização dos equipamentos, podem ser fatores que desestimula o uso das TDs nas práticas pedagógicas, como pontuou a professora D18.

Ocorrendo também um contraponto nesses dados, 10 professores relataram não ter dificuldade alguma em relação ao uso das TDs na prática pedagógica. Sendo um dado bem importante para considerar. A maioria desses professores respondentes tiveram as escolas requalificadas recentemente, nesse sentido, a estrutura e os equipamentos estão novos e organizados, contribuindo para a realização do trabalho de maneira mais efetiva e eficiente.

Atrás das queixas relacionadas aos problemas com a Internet estão os problemas no cerne da formação. Dessa forma, 18 professores pontuaram essa dificuldade. O uso das TDs nas salas de aulas denota novas oportunidades de aprendizagens, mas também com novos desafios, é necessário preparar os professores para enfrentá-los. Sendo assim, importante (re)pensar as formações para promoção de práticas pedagógicas contemplando o uso das novas tecnologias. Nesse sentido, ampliaremos esse debate na última categoria de análise, tratando da formação continuada para o uso das TDs.

### 7.1.3 A formação continuada para o uso das tecnologias digitais

Nesta categoria abordaremos aspectos relevantes da formação continuada de professores para o uso das TDs no contexto de sala em aula. Numa perspectiva de analisar a disponibilidade e o formato das formações oriundas nas redes de ensino nos municípios pesquisados neste estudo. Além disso, apresentaremos a visão dos professores a respeito da própria formação, as impressões e postura frente à necessidade de uso das TDs na prática pedagógica.

Os dados compondo essa categoria também foram provenientes das três etapas de coleta: questionário, entrevistas e grupo focal. Contudo, ampliamos o debate no grupo focal, tornando-o mais nítido em nossa discussão. Direcionamos três perguntas do questionário para tratar essa temática, 17, 18 e 19, e na entrevista semiestruturadas as perguntas 1, 2, 3, 4, 5 e 12.

Sabemos que a presença das TDs na escola é inevitável, principalmente porque esse ambiente tem um papel importante na sociedade enquanto essa vem passando por profundas transformações para adaptar-se na era digital, na era da informação. Porém, a pandemia encurtou os prazos dessa adaptação. Sousa e Cavalcante (2021, p. 14) corroboraram nesse sentido ao afirmarem que “a necessidade de adaptação da educação presencial brasileira à pandemia da Covid-19 foi tão urgente, que gerou um novo ‘fazer on-line’, o ensino remoto”.

Diante do exposto, da necessidade da implementação do ensino remoto de emergência, o fazer às pressas, as lacunas foram aparecendo. Entre as quais, a falta de formação dos professores para trabalharem com as TDs nesse novo formato. A professora D1, na entrevista, revelou dificuldades diante desse momento:

É, foi um período muito difícil. Principalmente assim, eu que tenho uma dificuldade com a tecnologia, né? É algo que eu ainda não consegui abraçar inteiramente e tenho até um pouco de aversão, mas assim usei o computador, e de acordo com o que iam pedindo pra gente executar nas formações, que foram online também, então eu consegui realizar. As atividades eram enviadas (D1, 2023, n. p.).

A professora D11 também relatou um pouco sobre a dificuldade durante nesse período:

Não era aquela coisa muito bem feita, porque a gente não tinha esse aparato todo, e eu não dominava também. Mas assim, eu me virava muito com vídeos, com os livros, com exercício que a gente trazia, deixava na escola, o pai pegava. [...] Tentei muitas vezes por aquela aula que a gente chamava todo mundo pra tá conectado naquela hora, [falando dos encontros síncronos pelo

Google Meet] mas também tinha muita dificuldade com a questão dos meninos e pouca adesão (D11, 2023, n. p.).

Diante do exposto, tentamos entender como as redes municipais de ensino em Feira Nova e no Recife se organizaram no sentido de realizar formação para os professores. Retomando as reflexões de Sousa e Cavalcante (2021, p. 15) sobre as especificidades dessa formação.

Quando falamos em formação para o uso de TDICs<sup>18</sup> pensamos nas esferas das concepções, conceitos e dados das TDICs na educação, dos procedimentos metodológicos e atitudes com o uso das TDICs na educação, dos fatores motivacionais, crenças e perfis dos docentes e discentes para uso das TDICs na educação.

Nesse sentido, no grupo focal, a professora E4 discorreu a respeito da dinâmica da formação em Feira Nova e com propriedade explicou sobre a implementação do NTEI,<sup>19</sup> o Núcleo de Tecnologias e Inovações Educacionais visando integrar ações no sentido da inserção das TDs aos processos de ensino e aprendizagem, contribuindo, assim, para a elaboração de diretrizes e políticas públicas na implantação de um plano formativo educacional numa perspectiva interdisciplinar e em parceria com universidades (HUBeducat- UFPE). Por esse viés, a professora afirmou:

Durante a pandemia, Feira nova, a rede de ensino, contou com um núcleo de apoio que era o NTEI [...], era um núcleo de tecnologia e de formações educacionais, onde começou a ofertar formações para todos os professores da rede ensino do município de Feira Nova. E aí essas formações também tinham parcerias com a UFPE, com a Joaquim Nabuco, com outras instituições, pra ofertar formações no âmbito das TDCIs, das Tecnologias Digitais. E aí a gente tinha formações, eram desafiadoras! Tinham muitos professores que tinham dificuldades, como se pra eles a forma com a qual a eles trabalhavam, não serviria mais. Mas é aquilo, é a mudança, de sair o ensino presencial para uma nova forma de ensino, o ensino remoto, que trouxe novos desafios (E4, 2023, n. p.).

Percebe-se no relato da professora que o município adotou ações interventivas na tentativa de amenizar as lacunas de formação docente para atuar à distância, para que o ensino remoto pudesse ser minimamente viável, pois sem conhecimentos os professores não ministrariam aulas nessa nova configuração.

É importante destacar que a inserção das tecnologias na escola, a compra de materiais e inclusive a formação continuada de professores, por lei, somente são realizadas por meio da adoção de políticas públicas. Antes da pandemia, a Prefeitura do Recife, por exemplo, contava com uma certa estrutura de formação, com a Escola

---

<sup>18</sup> TDICs -Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

<sup>19</sup> Evento já supracitado neste trabalho e novamente detalhado aqui.

de Formação de Educadores do Recife Paulo Freire- EFER,<sup>20</sup> para formações continuadas aos professores. Entretanto, majoritariamente, na modalidade presencial. Durante o período da pandemia de Covid-19 as ações foram repensadas e a EFER realizou formações *online* para os/as docentes em diversos formatos, com *podcasts* e vídeos.

No trecho do relato anterior da professora D1, inclusive, foi possível entender melhor essa dinâmica: “e de acordo com o que iam pedindo pra gente executar nas formações, que foram *online* também, então eu consegui realizar. As atividades eram enviadas” (D1, 2023, n. p.).

O estudo de Barros *et al.* (2022) evidenciou as ações formativas pelas instituições no período da pandemia, no sentido de sanar as dificuldades dos professores e melhorar as práticas pedagógicas. Com o desacelerar da doença, iniciou a organização para o retorno às aulas presenciais, com a possibilidade de um ensino híbrido. Nesse sentido, Recife implantou o programa EducaRecife, integrando um conjunto de estratégias para que as TDs fossem incluídas no processo de ensino e aprendizagem.

O programa contemplava uma série de ações, entre as quais a criação da Escola Municipal para Aulas Digitais, transmitindo aulas digitais através de aplicativo e do canal do *YouTube*. Além disso, com um repositório onde as aulas foram adicionadas para uso posterior. No programa também houveram ações de distribuição de equipamentos como *tablets* e *notebooks* para alunos e professores respectivamente.<sup>21</sup> O programa objetivava, ainda, a formação docente e com o apoio da Unidade Virtual de Cursos do Recife – UNIREC, criada desde 2015 para cursos *online* nas diferentes áreas de atuação dos/as professores/as no Recife.

Sobre isso, a professora D1 (2023, n. p.) discorreu: “Temos a questão do EducaRecife, tem as plataformas, as formações também são em cima de como usar essas plataformas, e assim, é totalmente conectado”. No grupo focal, a professora E6 também relatou sobre essas articulações e descreveu o suporte disponibilizado pelo órgão gestor:

Vou falar por Recife. É formações de Competências Digitais que foram oferecidas, é Chromebook, os tablets como foram alguns disponibilizados para os alunos de 4º e 5º anos, vou falar que tem a UTEC, que é a unidade

---

<sup>20</sup> Mais informações em: [http://eferpaulofreire.recife.pe.gov.br/?page\\_id=20](http://eferpaulofreire.recife.pe.gov.br/?page_id=20). Acesso em: 20 jan. 2024.

<sup>21</sup> Mais informações em: <https://educ.rec.br/educarecife/>. Acesso em: 20 jan. 2024.

de tecnologia e cidadania, que faz parte dessa política de ensino, [...] então acredito que tem contribuído (E6, 2023, n. p.).

As formações de Competências Digitais citadas pela professora, são trilhas de formações onde parte da carga horária é presencial e parte *online* com o suporte da UNIREC para todos professores no Ensino Fundamental, tanto anos iniciais quanto os anos finais.<sup>22</sup>

A professora ainda mencionou o trabalho realizado pelas Unidades de Tecnologia na Educação para a Cidadania (UTECs). A proposta da Secretaria de Educação para o trabalho das UTECs preconizava a inclusão digital para a cidadania, e também com um viés formativo, numa perspectiva mais aproximada, com o atendimento individualizado nas escolas realizado por professores multiplicadores, acompanhando os professores regentes e estudantes para a utilização das TDs nas aulas, com suporte e tirando dúvidas.<sup>23</sup>

Para entender melhor essa dinâmica, convidamos uma professora multiplicadora para integrar os debates no grupo focal. A professora E8 descreveu como ocorria esse trabalho e o atendimento às escolas:

A gente como multiplicadoras nas escolas, a gente atende na sala de aula, diretamente do professor junto com o aluno. Nós não paramos para fazer uma formação só com os professores, as formações eles têm lá EFER, nas formações de Competências Digitais. Na escola a gente trabalha com mão na massa, já leva direto pra sala, já vai utilizar com o professor, quando ele tem uma dúvida em relação ao e-mail institucional, ou algum aplicativo, a gente mostra ele, pelo menos eu, quando visito as escolas, já mostro fazendo com os alunos (E8, 2023, n. p.).

Em Feira Nova, com base no NTIE, foi criado o CIT, tendo a Educação como eixo direcionador, todavia, trabalhando também numa perspectiva multidisciplinar, pensando a cidade como um todo, mas também nas especificidades. Nessa proposta com diversas ações reverberando na inclusão digital, inclusive a formação dos professores no município (CIT, 2023).

Diante dos dados apresentados, percebemos então, que nas políticas públicas dos municípios ocorreram iniciativas de formações continuadas de professores para o uso das TDs. E que foram fomentadas principalmente no período pandêmico, numa perspectiva de instigar a busca e produção de conhecimentos por parte dos docentes.

---

<sup>22</sup> Mais informações disponíveis em: <https://educ.rec.br/unirec/course/index.php?categoryid=59>. Acesso em: 20 jan. 2024.

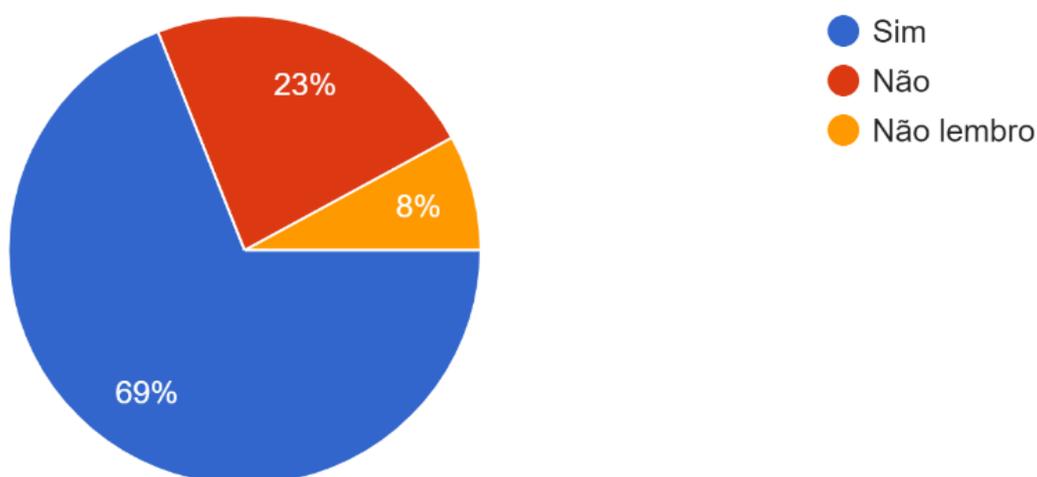
<sup>23</sup> Mais informações disponíveis em: <http://www.recife.pe.gov.br/educacao/utec.php>. Acesso em: 20 jan. 2024.

No grupo focal, o professor E2, que além de lecionar, fez parte do CIT e trabalhou diretamente com as formações de professores em Feira Nova, diante da vivência experienciada afirmou:

A gente vê que cada vez mais os professores são munidos de informações acerca dessas ferramentas, [...] por exemplo, hoje a gente estuda que muitas pessoas entendem, tem e sabem que ferramentas existem, então aquela coisa assim, o professor ele não conhece uma ferramenta pra isso, está deixando de existir aos poucos (E2, 2023, n. p.).

Para ampliar a visão desse debate perguntamos no questionário se após o retorno às atividades presenciais os professores haviam participado de alguma formação continuada oferecida pela rede de ensino abordando a temática do uso das TDs. Como resultado, 69% dos/as professores/as responderes afirmaram a participação, 23% disseram não participaram e 8% dos responderes afirmaram não lembrar.

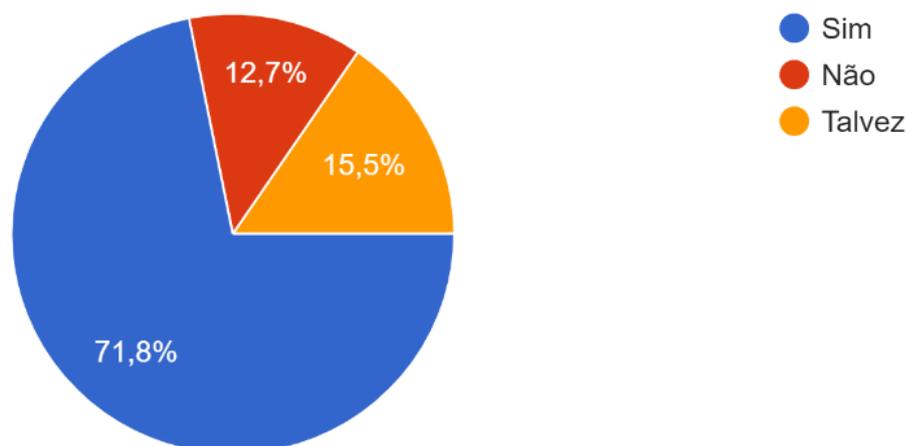
Gráfico 14 – Participação em formações



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Perguntamos ainda se essas formações haviam apresentado contribuições significativas para as práticas pedagógicas dos/as professores/as. Os resultados estão expressos no gráfico 15, a seguir:

Gráfico 15 – Contribuição das formações



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

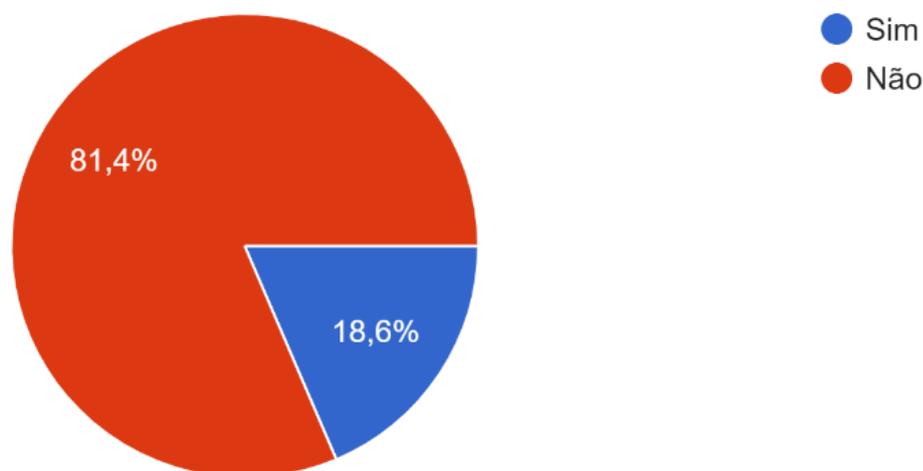
Inferindo nos resultados apresentados, observamos que ocorreram formações continuadas para o uso das TDs, e a maioria dos professores participaram desses encontros. Nos relatos desses profissionais percebemos, também, o desejo de aprender a usar para ensinar o bom uso. No grupo focal, ficou evidente a importância da formação para direcionar um trabalho consistente do professor com o uso das tecnologias. A professora E6 apresentou uma reflexão importante com três pontos conflitantes do contexto pedagógico sobre o uso das TDs que poderiam ser sanados com a formação continuada:

Uma, é a questão de concepção mesmo, de prática, de tendências, e aí quando a gente vê um professor que é tradicional, mesmo ele tendo a tecnologia digital, ele vai tender a reproduzir. Então aí todas essas três questões que eu vou trazer, elas passam pela formação mesmo, que a gente precisa repensar a prática, quebrando paradigmas pra poder mudar, porque senão a gente vai ficar sempre no mesmo. Outra é a falta de familiaridade do professor com as tecnologias digitais. Então, se ele não tem, vai ser resistente. Eu não tenho, eu não sei usar. E aí precisa de formação pra que ele comece a se familiarizar, conhecer quais são os recursos que existem na escola que ele pode utilizar. E existe aquele que sabe utilizar, [...] mas ele não sabe utilizar com a intenção de intencionalidade pedagógica, né? Como é que eu vou planejar pra utilizar os recursos digitais, e esses recursos, eles me favoreçam na minha prática, nos processos de ensino e aprendizagem? Essas três questões perpassam pela formação continuada (E6, 2023, n. p.).

A formação continuada é um processo permanente de aperfeiçoamento, com condições para os professores ampliarem repertórios, incluindo novas possibilidades às práticas pedagógicas. Como a própria palavra sugere, continuada faz alusão à uma frequência, à assiduidade. Por essa ótica, perguntamos no questionário sobre a frequência de formações continuadas para o uso das TDs nesse contexto pós-

pandêmico e se os professores acreditavam ser suficiente. Os resultados estão expressos no gráfico 16, a seguir.

Gráfico 16 – As formações são suficientes



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Notamos que a maioria dos professores participantes desta pesquisa consideraram que as formações continuadas para o uso das TDs foram insuficientes. Esse dado apareceu ainda em outros dois momentos da coleta. Os docentes relataram que as formações continuadas ocorriam mensalmente, mas com temáticas diversas e durante o ano letivo, quando essa pesquisa foi realizada, as formações específicas para o uso das TDs ocorreram de maneira pontual, numa perspectiva bem distinta das realizadas no período da pandemia. O professor D6 relatou: “na realidade a gente teve uma efervescência da oferta durante o período de pandemia, foram criados até dispositivos municipais mesmo pra suprir a necessidade da rede” (D6, 2023, n. p.).

E quando perguntado se achava que naquele momento as formações para as TDs eram suficientes, respondeu: “Não, não acho que é suficiente, deveria nos ter mais nessa perspectiva” (D6, 2023, n. p.). E o professor D7 corroborou nesse sentido ao afirmar: “Bom, atualmente eu acredito que a quantidade deu uma diminuída dessas específicas pra área de tecnologia, durante a pandemia houve um incentivo a mais, no quase pós-pandemia também havia uma frequência maior desse tipo de formação” (D7, 2023, n. p.).

A professora D12 também confirmou o cenário e o descreveu:

Não existe uma periodicidade certa não. Isso é de tempos em tempos. Não tem aquela coisa específica. Agora há uns dois meses atrás que houve uma de Competências Digitais. Foram dois meses seguidos. Mas agora esse mês

já não foi mais. O mês de setembro e até dezembro já não vai ter mais. São outros temas. Então só foram dois meses no caso (D12, 2023, n. p.).

Para os professores participantes desse estudo, a falta de regularidade de formação na perspectiva das TDs, reverberou num problema de descontinuidade podendo desestimular a aplicabilidade na prática pedagógica. Nas questões abertas da entrevista, essa problemática também foi posta em evidência como uma dificuldade, inclusive com tom de apelo, como percebemos no relato da professora P65: “A falta de habilidade com tecnologia, tenho que aprender muito mais sobre isso. Preciso de mais formações por parte da prefeitura” (P65, 2023, n. p.). Diante disso, Inforsato e Passalacqua (2018) afirmaram que as formações continuadas precisam estar voltadas aos problemas do cotidiano escolar e atender, de fato, às reais necessidades dos/as professores/as.

De acordo com Silva (2022), aproximar os conhecimentos da formação continuada com a prática, com o contexto do professor, é imprescindível para a superação da dicotomia entre teoria e prática. Ainda de acordo com a autora, muitas formações têm ocorrido com mero caráter de atualização, com práticas controladoras, com viés mercadológico, conteudistas e isentando a participação reflexiva e a autonomia dos professores. Diante desse contexto, muitos docentes questionaram o formato de algumas formações e sugeriram com veemência essa aproximação do contexto real, do “chão da escola”, do aprender fazendo. Os recortes abaixo retrataram esse cenário:

A formação lá é muito teórica. Então eu acho que pra quem tem dificuldade do uso da tecnologia, fica muito aquém. Então você procura por vontade própria, mas se ficar só na teoria, não é realmente o que acontece em sala de aula, porque tem a prática, tem a questão dos alunos desenvolverem o uso, e eu acho que é limitado. Seria melhor fosse na UTEC, no lugar do laboratório de informática. Tipo mão na massa, mesmo (D1, 2023, n. p.).

Estou mudando e eu percebo que eu preciso mudar mais ainda, buscar mais, aperfeiçoar mais e é nesse quesito que a gente precisa de ajuda, eu preciso muito desse suporte próximo, bem próximo mesmo, sabe? Ter aquela capacitação ali, deveria ter alguém ali, olha, vamos fazer assim, mas principalmente no ambiente do trabalho, porque vai contar com o que você tem, porque muitas vezes você está num ambiente de formação que você está com a Internet boa, que você está com aquilo ali tudo funcionando, que tudo está ligado na mesma hora, mas ligue no ambiente, deu um ‘tilt’<sup>24</sup> aqui, mas a gente tem esse outro recurso aqui, essa coisa assim no ambiente próximo a você, entendeu? (D2, 2023, n. p.).

Assim como eu falei antes, a voltada a tecnologia especificamente não, eu acho que é um pouco insuficiente, e seria mais se tivesse mais formações voltadas a esse cerne, mas também de uma forma mais prática, porque às

---

<sup>24</sup> Expressão utilizada pela professora para dizer que “deu problema”.

vezes a gente discute muito a questão teórica, mas a questão prática, que é necessária principalmente no uso das tecnologias, falta. Então acho que seria mais viável, nesse sentido oferecer assim mais formações voltadas a outras tecnologias educacionais, mas também trazendo esse viés mais prático (D6, 2023, n. p.).

Eu acho que a formação não supre exatamente a nossa necessidade, primeiro por não ter assim uma periodicidade, e eu acho que ela deveria ser de forma mais prática dentro da realidade da escola. Não adianta eu ir pra uma formação e estar trabalhando uma tecnologia que você consegue fazer lá no centro de formação, quando você chega na escola, ela não funciona de modo adequado, né? Então acho que deveria ser mais baseado de acordo com a realidade da escola e da vida corrida professor, porque hoje em dia o professor que trabalha em uma escola só, é artigo raro (D16, 2023, n. p.).

Como eu falei anteriormente, eu acho que a formação ela tem que sair mais da teoria, ela tem que se voltar mais para a prática. Inclusive eu acho que as formações deveriam ser realizadas de acordo com a escola, diretamente na escola, porque cada escola tem uma realidade (D18, 2023, n. p.).

A professora D1, relatou a ação dos professores em pesquisar por conta própria, a autonomia de buscar conhecimentos para além da formação continuada, visto as lacunas ainda existentes. Havendo, nesse sentido, a busca pela autoformação. Para Barros *et al.* (2022), o processo de autoformação ocorre por meio da reelaboração dos conhecimentos iniciais confrontados pelas experiências escolares vividas pelos/as professores/as.

Por essa ótica, os resultados dos dados analisados nesta pesquisa demonstraram a iniciativa dos professores na busca por conhecimentos, sendo também agentes das próprias formações, seja por meio de pesquisas, tutoriais, cursos ou até mesmo nas trocas de práticas e experiências com outros professores. A maioria dos entrevistados se viam desafiados quanto ao uso das TDs, mas não se sentiam imobilizados pelas dificuldades. Acreditavam que ainda havia muito o que avançar, mas que estavam no caminho. Por fim, acreditamos ser importante o relato da professora D11:

Eu sou aquela professora graças a Deus, inovadora. Apesar de faltar um ano e meio pra me aposentar, eu já vou fazer quarenta anos de escola, eu tenho cinquenta e seis de idade, e no próximo ano eu completo quarenta anos de sala de aula, de escola, de um todo em uma escola. Pronto, então eu tenho essa necessidade de modificar e modifico mesmo! (D11, 2023, n. p.).

Nesta pesquisa, apresentamos alguns pontos relevantes nos debates sobre a formação continuada para o uso das TDs nas práticas pedagógicas docente e entendemos a importância da implementação de políticas públicas viabilizando ações formativas nessa perspectiva. Ainda, discutimos a relevância de considerar a realidade e o contexto escolar no qual os professores estão inseridos, o que nos fez

entender que a mudança nas práticas pedagógicas perpassa também pela mudança de postura docente, e que o modo de ensinar do professor provoca impactos na Educação e na sociedade como um todo.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As rápidas mudanças provocadas pelo uso social das TDs, inevitavelmente influenciaram o trabalho pedagógico da escola, nesse sentido é importante evidenciar que a presença da tecnologia por si só induz mudanças na Educação (Kenki, 2019), mas essas mudanças não ocorrem de maneira repentina, embora tenha acontecido ineditamente no período pandêmico. Mudança é processo, e a construção de competências do professor também é um processo, estando diretamente ligado à formação.

Diante disso, nesta pesquisa, objetivamos investigar de que maneira a formação docente pode repercutir na inserção de práticas pedagógicas que contemplem o uso das TDs no ensino das escolas públicas municipais no Recife e em Feira Nova no contexto pós-pandemia.

Verificamos, com base nos dados coletados, que os professores dos municípios pesquisados entendem a importância da formação continuada e as contribuições para as práticas pedagógicas, entretanto, acreditam que as formações poderiam aproximar mais a teoria da prática, respeitando os diferentes contextos nos quais os professores estão inseridos, a realidade das escolas e salas de aula. Diante disso, sugerindo que as formações continuadas para o uso das TDs deveriam ocorrer nas escolas, com a utilização do suporte disponível ao docente.

Especificamente, buscamos identificar na literatura estudos acadêmicos abordando a temática da formação docente para o uso das TDs. Nessa direção percebemos, por meio da RSL, que há diversos estudos sobre a formação de professores para utilização das TDs nas práticas pedagógicas, e esses estudos aconteceram em maior número no período da pandemia, época em que a carência de formação específica foi colocada em evidência, todavia, estudos no recorte pós-pandemia não foram encontrados no momento das buscas. Os trabalhos incluídos na RSL evidenciaram os problemas existentes, principalmente no tocante à oferta da formação continuadas de professores, além dos problemas estruturais das escolas, e da falta e/ou escassez da internet, situações que dificultavam a utilização das TDs nas práticas pedagógicas dos docentes.

Diante disso, entendemos ainda, a necessidade de caracterizar os desafios relacionados ao uso e acesso às TDs pelos docentes na rede pública municipal no Recife e em Feira Nova durante o contexto pós-pandêmico; e através dos dados

analisados, percebemos uma inquietação por parte dos/as professores/as na busca por mais conhecimentos para usar as TDs nas práticas pedagógicas. Observamos nos relatos o entendimento da importância desse processo para o novo contexto pós-pandêmico. A ausência da inércia, nesse sentido, é parte importante do processo. Entender que não existe comunhão entre o uso das TDs e as aulas tradicionais pode ser determinante para a construção significativa do aprendizado.

Um outro desafio enfrentado pelos professores, que merece ser destacado nesta pesquisa refere-se a questão do tempo para estudo do professor na Educação Básica. Esse aspecto apareceu com frequência nos dados analisados. Boa parte dos docentes relataram a sobrecarga de atividades e demandas, logo, não havendo tempo para o estudo necessário sobre a inserção das TDs às práticas pedagógicas.

Ainda nessa mesma direção do fator tempo, conforme às análises, o tempo para deixar os equipamentos prontos para o uso em sala de aula, também configura um problema que afeta a viabilidade da utilização, existindo fragilidades nesse processo, principalmente relacionadas a ausência de um suporte logístico.

Um outro objetivo específico que propomos, tratava de descrever a visão dos docentes sobre o papel do professor frente à sociedade digital, as possibilidades de aprendizagem com o uso dessas novas tecnologias e as estratégias de formação para inclusão digital de docentes e discentes. Nessa direção, os professores participantes se viram como mediadores no processo de ensino e aprendizagem, demonstrando veementemente a certeza de que o uso das TDs no ensino pode acarretar num aprendizado mais significativo, mais lúdico e atrativo para os estudantes. Todavia, pontuaram a importância de reflexão e criticidade nesse processo para que de fato resulte em conhecimentos.

A incorporação das TDs às práticas pedagógicas exige conhecimentos, reflexão e criticidade na forma de interagir com as mesmas, imbricando a produção de sentidos para a construção efetiva de conhecimentos. Essas ações passam inevitavelmente pelo eixo da formação continuada que é instituída através das políticas públicas. Nesse sentido, o último objetivo específico desta pesquisa visava discutir os impactos no uso das TDs nas práticas pedagógicas para a qualidade da educação básica, bem como a necessidade de intervenções por meio das políticas públicas educacionais.

Sendo assim, constatamos os esforços para mudanças, pois os municípios articularam políticas públicas de formação continuada para professores, cada um à

sua maneira e de acordo com suas demandas, visando o uso das TDs nas práticas pedagógicas. Verificamos, entretanto, que essas formações específicas ocorreram numa periodicidade irregular e insuficiente para atender às demandas da utilização pedagógica das TDs, principalmente neste contexto pós-pandêmico, já que a quantidade de formações dessa natureza aconteceu em maior número apenas no período da pandemia.

Diante dos resultados já evidenciados, conseguimos responder à questão norteadora da presente pesquisa que versou sobre como tem ocorrido a articulação da formação continuada docente para a inserção de práticas pedagógicas contemplando o uso das TDs no processo de ensino e aprendizagem diante do contexto pós-pandemia nos municípios de Recife e Feira Nova- PE.

Finalizando, para a inserção das TDs às práticas pedagógicas dos professores é necessário que os docentes se apropriarem de conhecimentos, contudo, as TDs no contexto educacional brasileiro já figuram há quase quatro décadas, e foi necessária uma pandemia para despertar o processo de formação e o efetivo uso nas práticas pedagógicas.

Diante dos dados, esse processo se configurou ainda muito inicial, mesmo no contexto atual, depois do uso exaustivo durante a pandemia. É evidente que a escola ainda é muito conservadora e não consegue acompanhar de perto essas transformações experienciadas pelo uso das TDs do lado externo dos seus muros, entretanto, há fortes indícios para a mudança, mudança de postura dos professores, alunos e gestores públicos, na direção de uma educação mais conectada com a realidade social. Tudo isso é um processo, que levará mais algum tempo e nesse sentido, o querer fazer é decisivo.

Ao longo desta pesquisa, foram suscitadas questões como as políticas de formação continuada para o uso das TDs neste novo contexto pós-pandêmico; os processos de autoformação dos professores para o uso da TDs após o período da pandemia; as possibilidades do uso pedagógico das TDs nessa nova configuração. Tais questões sugerimos para estudos futuros.

Finalmente, esperamos que os achados desta pesquisa possa contribuir para alargar os debates sobre a inserção das TDs nas práticas pedagógicas, a fim de favorecer os processos de ensino e aprendizagem e de formação continuada específica.

## REFERÊNCIAS

- ALCICI, A. R. **Tecnologia na escola**: abordagem pedagógica e abordagem técnica. São Paulo: Cengage Learning. 2014.
- ALMEIDA, M. E. B. Incorporação da tecnologia de informação na escola: vencendo desafios, articulando saberes, tecendo a rede. *In*: MORAES, M. C. (org.). **Educação à distância**: fundamentos e práticas. Campinas: NIED/Unicamp, 2002.
- ARRUDA, E. P. Implementação das tecnologias digitais nos currículos das escolas de Educação Básica dos países membros da OCDE. *In*: SIQUEIRA, Ivan Cláudio Pereira (org.). **Subsídios à elaboração da BNCC**: estudos sobre temas estratégicos da parceria CNE e Unesco. São Paulo: Moderna, 2018.
- ARRUDA, E. P.; MILL, D. R. S. Tecnologias digitais, formação de professores e de pesquisadores na pós-graduação: relações entre as iniciativas brasileiras e internacionais. **Educação**, vol. 46, p. 1–23, 2021.
- BARBOSA, E. D. S. **Os significados das inovações tecnológicas na organização do trabalho pedagógico do ensino médio na rede estadual de educação de Pernambuco**. 2022. 279 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70 Brasil [1977], 2016.
- BARROS, V. L. S. *et al.* Formação de professores e o uso de tecnologias digitais em tempos de pandemia: Reflexões e decisões. **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, vol. 1, n. 1, p. 35-45, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/1074>. Acesso em: 12 mar. 2023.
- BARROSO C.; GARCÍA, A. O debate sobre territórios inteligentes: o caso da área metropolitana de Sevilha. **EURE (Santiago)**, Santiago, vol. 35, n. 105, p. 23-45, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612009000200002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612009000200002&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 10 mai. 2023.
- BATISTA NETO, J. Formação de professores no contexto das reformas educacionais e do estado. **Cadernos de Estudos Sociais**, vol. 22, n. 1, 2006.
- BÍBLIA. **Bíblia Sagrada** [Josué 1:9] 3. ed. Rio de Janeiro: Editora NVI, 2023.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit\\_e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf). Acesso em: 24 mai. 2023.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - Computação** [Complemento à BNCC]. Brasília, DF: MEC, 2022.

BRASIL. **Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional-ProInfo. Brasília, DF: MEC, 2007. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm). Acesso em: 25 mai. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 6.504, de 4 de julho de 2008**. Brasília, DF: MEC, 2008.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação** (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 24 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.713, de 26 de setembro de 2023**. Brasília, DF: MEC, 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.504, de 4 de julho de 2008**. Brasília, DF: MEC, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 9.204 de 23 de novembro de 2017**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Ministerial nº 522, de 09 de abril de 1997**. Brasília, DF: MEC, 1997b.

BRASIL. Ministério da Educação/Gabinete do Ministro. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Brasília, DF: MEC, 2020.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997a.

BRASIL. **Projeto de Lei altera o art. 62 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, DF: MEC, 2009. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=663503#:~:text=62.,n%C3%ADvel%20m%C3%A9dio%2C%20na%20modalidade%20Normal](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=663503#:~:text=62.,n%C3%ADvel%20m%C3%A9dio%2C%20na%20modalidade%20Normal). Acesso em: 19 jan. 2024.

BRASILIANO, S. **Política de formação de professores em tecnologias de informação e comunicação (TIC)**: uma análise da experiência da rede municipal de ensino do Recife. 2013. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

BUENO, J. G. S. Função social da escola e organização do trabalho pedagógico. **Educar em Revista**, vol. 17, p. 101-110, jun., 2001.

CANHOTA, C. Qual a importância do estudo piloto? *In*: SILVA, E. E. (org.). **Investigação passo a passo**: perguntas e respostas para investigação clínica. Lisboa: APMCG, 2008.

CARDOSO, L. S.; MENDES, A. A. P.; FOFONCA, E. Formação Inicial de Professores do Ensino Fundamental - Anos Iniciais: práticas que podem efetivar a mediação pedagógica para a apropriação de tecnologias digitais. **Revista Interfaces da Educação**, vol. 12, n. 34, p. 143-164, 2021.

CASTELLS, M. **A Sociedade em rede**: a era da informação – economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CASTELLS, M. **A Sociedade em rede**: a era da informação - economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CETIC. **TIC Educação - 2022** [Escolas]. Portal CETIC [online], 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/educacao/indicadores/>. Acesso em: 20 jan. 2024.

CHIOVATTO, M. **O professor mediador**. Arte na Escola [online], 2000. Disponível em: <http://artenaescola.org.br>. Acesso em: 21 jan. 2024.

CIEB. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. **CIEB notas técnicas #8: competências de professores e multiplicadores para o uso de TICs na educação**. 2019. Disponível em: [http://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/02/CIEB\\_NotaTecnica8\\_FEV\\_2019.pdf](http://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/02/CIEB_NotaTecnica8_FEV_2019.pdf). Acesso em: 19 jan. 2024

CIEB. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. **Guia EDUTEC**. Portal CIEB [online], 2024. Disponível em: <https://guiaedutec.com.br/educador>. Acesso em: 19 jan. 2024.

COMISSÃO Europeia. **Proposta de recomendação do conselho sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida**. Portal COM EUR [online], 2018. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:395443f6-fb6d-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0009.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:395443f6-fb6d-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF). Acesso em: 02 abr. 2023.

CTI. **Centro de Inteligência Territorial de Feira Nova**. [organização de] Fredson Murilo da Silva. Feira Nova: [s. e.], 2023.

DELORS, J. **Educação**: um tesouro a descobrir - relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

DEMO, P. Promessas da aprendizagem virtual: expectativas sobre a web 2.0. *In*: DEMO, P. **Educação hoje**: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.

DIAS T. S.; GOMES A.; ANTÓNIO M. J. Panorâmica sobre a história da Tecnologia na Educação na era pré-digital: a lenta evolução tecnológica nas escolas portuguesas desde finais do século XIX até ao início do ensino computadorizado. **Práxis Educativa**, vol. 16, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/17294>. Acesso em: 23 mai. 2023.

DOTTA, S. *et al.* Oportunidades e Desafios no Cenário de (Pós-)Pandemia para Transformar a Educação Mediada por Tecnologias. **Revista iberoamericana de tecnologia en educación y educación en tecnología**, vol. 28, p. e19, 2021.

FEIRA Nova Notícias. **Núcleo de Tecnologias e Inovações e Educacionais (NTIE)**. Blog FN Notícias - Feira Nova Notícias [online], 2021. Disponível em: [https://www.facebook.com/FeiraNovaNoticias/?locale=pt\\_BR](https://www.facebook.com/FeiraNovaNoticias/?locale=pt_BR). Acesso em: 21 jan. 2024.

FERNANDES JÚNIOR, A. M.; ALMEIDA, F. J.; ALMEIDA, S. C. D. A pesquisa brasileira em Educação sobre o uso das tecnologias no Ensino Médio no início do século XXI e seu distanciamento da construção da BNCC. **Ensaio (Rio de Janeiro, Brazil)**, vol. 30, n. 116, p. 620–643, 2022.

FOLHA PE. **Recife investe em programa de ensino híbrido com distribuição de tablets e Internet gratuita**. Portal Folha PE [online], 2021. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/noticias/recife-investe-em-programa-de-ensino-hibrido-com-distribuicao-de/188661/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

FRANCO, M. A. R. S. **Pedagogia e prática docente**. São Paulo: Cortez, 2012.

FRANCO, M. A. R. S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, vol. 97, n. 247, p. 534-551, set. /dez. 2016.

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

FUZA, Â. F.; MIRANDA, F. D. S. S. Tecnologias digitais, letramentos e gêneros discursivos nas diferentes áreas da BNCC: reflexos nos anos finais do ensino fundamental e na formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, vol. 25, 2020.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, vol. 6, n. 1, p. 57-73, 2019. Disponível em: <https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835>. Acesso em: 30 mar. 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GÓMEZ, A. I. P. **Educação na Era Digital: a escola educativa**. Tradução Marisa Guedes. Porto Alegre: Ed. Penso, 2015.

GUIMARÃES, L. **O que é ser digital?** Reengenharia Digital [online], 2018. Disponível em: <https://reengenhariadigital.com.br/blog/o-que-e-ser-digital/>. Acesso em: 01 abr. 2023.

IBGE. Cidades e Estados. **Feira Nova - PE**, 2022a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/feira-nova/panorama>. Acesso em: 19 jan. 2024.

IBGE. Cidades e Estados. **Recife-PE**, 2022b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/recife/panorama>. Acesso em: 19 jan. 2024.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

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

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.

INFORSATO, Edson do Carmo; PASSALACQUA, Flávia Graziela Moreira. Formação continuada no espaço escolar: uma análise das dissertações e teses defendidas no Estado de São Paulo. **Revista Eletrônica da Educação**, vol. 1, n. 1, fev. 2018, p. 36-52. Disponível em: [http://revista.fundacaojau.edu.br:8078/journal/index.php/revista\\_educacao/article/view/11/5](http://revista.fundacaojau.edu.br:8078/journal/index.php/revista_educacao/article/view/11/5). Acesso em: 08 jan. 2024.

JACKSON, S Rethinking Repair. *In*: GILLESPIE, T.; BOCZKOWSKI, P.; FOOT, K. **Media Technologies**: essays on communication, materiality, and society. Boston: The MIT Press, 2014.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2019.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas: Papirus, 2013.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LÉVY, P. **A Inteligência Coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 8. ed. São Paulo: Loyola, 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBERATI, A. *et al.* A Declaração PRISMA para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-Análises de Estudos que Avaliam Intervenções de Cuidados de Saúde: Explicação e Elaboração. **Annals of Internal Medicine**, vol. 151, 2009.

MACHADO, G. B. *et al.* O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação docente. **Rev. Bras. Educ.**, vol. 26, 2021.

MARFIM, L.; PESCE, L. Trabalho, formação de professores, e integração das TDIC às práticas educativas: Para além da racionalidade tecnológica. **Education policy analysis archives**, vol. 27, p. 89, 2019.

MARTINES, R. S. *et al.* O uso das TICs como recurso pedagógico em sala de aula. CIET:EnPED, São Carlos, 2018. *In*: **Anais do [...]**, São Carlos, 2018.

MELO, F. **O Uso das Tecnologias Digitais na Prática Pedagógica**: Inovando Pedagogicamente na Sala de Aula. 2015. 124 f. Dissertação (Mestrado em

Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

MERCADO, A. C. A. **A formação continuada de professores alfabetizadores da rede municipal de ensino de Corumbá-MS para o uso das tecnologias da informação e comunicação**. 2022. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira) – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Cuiabá, 2022.

MESQUITA, A. N. S. **O uso das tecnologias como instrumento de ensino e aprendizagem nas ciências ambientais**. 2021. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

MICHAELIS. **Dicionário brasileiro da língua portuguesa** [Mudar]. Michaelis Online [online], 2023. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/mudar/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

MINAYO, M. C. de S. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. *In*: MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F. GOMES, R. (Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

MORAES, L. A. **As tecnologias digitais nas aulas de língua inglesa: uso e percepções dos docentes**. 2021. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Recife, Recife, 2021.

MORAES, L. A. **As tecnologias digitais nas aulas de língua inglesa: uso e percepções dos docentes**. 2021. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

MORAES, M. C. Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Rev. Bras. inform. Educ.**, Florianópolis, vol. 1, n. 1, 1997.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel. **A EAD no Brasil: cenário atual e caminhos viáveis de mudança**. José Moran – Educação Transformadora [online], 2014. Disponível em: <https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2014/02/cenario.pdf/>. Acesso em: 21 jan. 2024.

MORGAN, D. L. **Focus group as qualitative research**. Londres: Sage, 1997.  
ONU. Organização das Nações Unidas. **Agenda 2030**. New York: ONU Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/>. Acesso em: 13 abr. 2023.

PAJE, M. J. *et al.* A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, vol. 31, n. 2, jul. 2022.

PINTO, F. S. **Da lousa ao computador**: a resistência de mudança na formação continuada de professores para a integração da das tecnologias da informação e comunicação. 2008. 179 f. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2008.

PINTO, M. M. **Tecnologia e inovação**. 2. ed. Florianópolis: Ed. USFC, 2014.

RECIFE. Secretaria de Educação. Política de ensino: tecnologias na educação. *In*: BARROS, J. M. L. B.; MAÇAIRA, E. F. L.; SOUZA, K. M. (orgs.). **Política de Ensino**. Recife: Secretaria de Educação, 2015.

RECIFE. **Orientações para acesso à plataforma Árvore de Livros**. Prefeitura do Recife/Secretaria de Educação, 2021. Disponível em: [http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br/sites/default/files/oficio\\_circular\\_no\\_070.2021\\_orientacoes\\_para\\_acesso\\_a\\_plataforma\\_arvore\\_de\\_livros.pdf](http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br/sites/default/files/oficio_circular_no_070.2021_orientacoes_para_acesso_a_plataforma_arvore_de_livros.pdf). Acesso em: 20 jan. 2024.

RIBEIRO, R. **25% dos países têm leis que proíbem uso de celular nas escolas**. Repórter Rádio Nacional - Brasília [*online*], 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/educacao/audio/2023-07/25-dos-paises-tem-leis-que-proibem-uso-de-celular-nas-escolas#:~:text=Os%20dados%20s%C3%A3o%20do%20%E2%80%9CRelat%C3%B3rio,de%20redes%20sociais%20nas%20escolas>. Acesso em: 20 jan. 2024.

RICHARDSON, J. A pesquisa qualitativa crítica e válida. *In*: RICHARDSON, R. J. *et al.* (org). **Pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RODRIGUES, M. U. **Análise de Conteúdo em pesquisas qualitativas na área da Educação Matemática**. Curitiba: CRV, 2019.

SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. **Tecnologia para transformar a Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANTOS, J. A. **Repercussões da coreografia institucional para a implantação de tecnologias digitais nas escolas da rede pública do recife**: o tablet. 2020. 140 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único a consciência universal. 19. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

SAVIANI, D. Formação de professores no Brasil: dilemas e perspectivas. **Póiesis Pedagógica**, vol. 9, n. 1, p. 07-19, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufcat.edu.br/poiesis/article/view/15667>. Acesso em: 03 mai. 2023.

SCHERER, S.; BRITO, G. S. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educ. rev.**, vol. 36, 2020.

SILVA, E. N.; LIMA, F. J. Tecnologias digitais na formação de professores: um panorama de pesquisas apresentadas no encontro nacional de educação

matemática. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática: BOCEHM**, vol. 8, n. 23, 2021.

SILVA, K. F. **Formação continuada de professores com metodologias ativas e tecnologias digitais**: em busca de práticas pedagógicas inovadoras durante e pós-pandemia. 2022. 164 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2022.

SILVA, Y. C. N. **A Ressignificação das Práticas Pedagógicas em Tempos de Pandemia**: um Olhar sobre as Estratégias de Ensino Desenvolvidas pelos Professores na Rede Municipal de Moreno - PE. 2022. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.

SILVA, Y. C. N.; ABRANCHES, S. P. A ressignificação de práticas pedagógicas em tempos de pandemia: um olhar sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores na rede municipal de Moreno-PE. **Revista em Teia**, vol. 14, n. 1, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/257091/pdf>. Acesso em: 16 abr. 2023.

SOUSA, C. A. B.; CAVALCANTE, P. S. As primeiras percepções docentes na pandemia do coronavírus: uma reflexão acerca dos pressupostos do fazer on-line. *In*: CAVALCANTE, P. S. (org.). **10 anos em 10 meses**: as transformações na docência em 2020 e além! Recife: Ed. UFPE, 2020.

SOUZA, J. E.; GIACOMONI, C. Análise documental como ferramenta metodológica em história da educação: um olhar para pesquisas locais. **Cadernos CERU**, vol. 32, n. 1, p. 139-156, 2021.

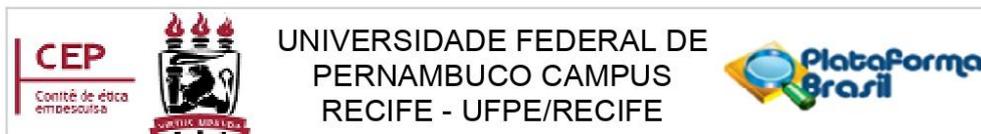
TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

UNESCO. **Relatório de monitoramento global da educação, resumo, 2023**: a tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem? GEMRT [*online*], 2017. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por). Acesso em: 20 jan. 2024.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## APÊNDICE A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E O (RE)PENSAR DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO CONTEXTO PÓS-

**Pesquisador:** SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 69095323.1.0000.5208

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.164.813

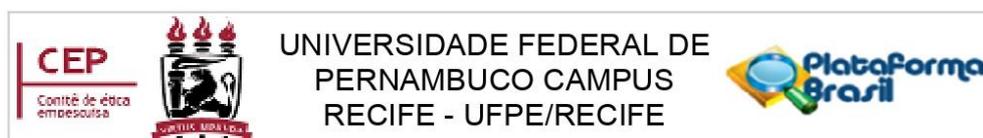
#### Apresentação do Projeto:

Este protocolo corresponde ao projeto de pesquisa da mestranda Simone Rodrigues dos Santos Vilaça, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da UFPE, sob orientação da professora Cristine Martins Gomes de Gusmão. Tem como finalidade investigar de que maneira a formação docente pode repercutir na inserção de práticas pedagógicas que contemplem o uso das tecnologias digitais no ensino escolar. A pesquisa será de natureza quali-quantitativa e serão recrutados docentes do ensino fundamental de escolas públicas como população do estudo. Para coleta dos dados será realizada inicialmente uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) e aplicados outros instrumentos como questionários, entrevistas e grupo focal para discussão do problema em profundidade.

Serão aplicados questionários eletrônicos com perguntas fechadas aos professores da educação básica da rede pública municipal de ensino, na perspectiva de atingir o maior número possível de docentes participantes da mesma, sendo a expectativa da participação de cerca de 500 participantes. Nesta etapa, objetiva-se entender as características do

público-alvo da pesquisa, suas opiniões, expectativas, além de situações vivenciadas. (Serão analisados também, os resultados do Guia EDUTECH- autoavaliação de competências digitais dos professores(as), que são dados públicos disponíveis na plataforma e serão utilizados na perspectiva de aprimorar a análise dos resultados da pesquisa.

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 6.164.813

Haverá a realização de entrevistas semiestruturadas em profundidade com 10 docentes do 5º ano e do 9º ano do ensino fundamental na perspectiva de compreender suas concepções em relação às possibilidades e desafios do uso das tecnologias digitais nesse novo contexto pós pandemia. Haverá um total de 520 participantes.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Investigar de que maneira a formação docente pode repercutir na inserção de práticas pedagógicas que contemplem o uso das Tecnologias Digitais no ensino das escolas públicas no novo contexto pós-pandemia.

Objetivo Secundário:

- Identificar na literatura trabalhos científicos que abordem a temática da formação docente para o uso das Tecnologias Digitais;
- Caracterizar os desafios relacionados ao uso e acesso às Tecnologias Digitais pelos docentes da rede pública durante a pandemia e pós-pandemia;
- Analisar as concepções dos docentes sobre o papel do professor frente à sociedade digital, as possibilidades de aprendizagem com o uso dessas novas tecnologias e as melhores estratégias de formação para inclusão digital de docentes e discentes.
- Discutir o impacto do uso das Tecnologias Digitais nas práticas pedagógicas para a qualidade da educação básica, bem como a necessidade de intervenções por meio das políticas públicas educacionais.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos e benefícios estão avaliados de maneira satisfatória, com indicação de formas de amenização dos riscos. Não haverá benefícios diretos, a pesquisadora indicou os benefícios indiretos.

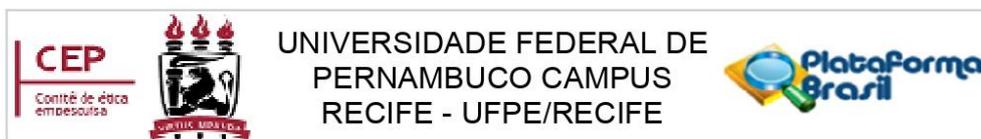
**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Como a própria pesquisadora observa, o "estudo pode trazer forte contribuição para a discussão do processo de formação docente, possibilidade de troca entre os pares, e reflexão sobre a necessidade, possibilidade e as dificuldades relacionadas à Inserção das Tecnologias Digitais no contexto escolar. A metodologia revela-se adequada para alcançar os objetivos propostos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos anexados encontram-se em conformidade com as exigências do CEP

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 6.164.813

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto está apto para ser executado. A pesquisadora solucionou as pendências anteriormente indicadas a contento.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Conforme as instruções do Sistema CEP/CONEP, ao término desta pesquisa, o pesquisador tem o dever e a responsabilidade de garantir uma devolutiva acessível e compreensível acerca dos resultados encontrados por meio da coleta de dados a todos os voluntários que participaram deste estudo, uma vez que esses indivíduos têm o direito de tomar conhecimento sobre a aplicabilidade e o desfecho da pesquisa da qual participaram.

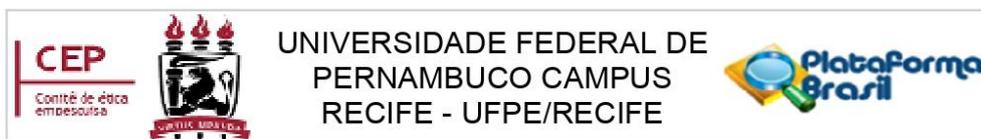
Informamos que a aprovação definitiva do projeto só será dada após o envio da NOTIFICAÇÃO COM O RELATÓRIO FINAL da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final disponível em [www.ufpe.br/cep](http://www.ufpe.br/cep) para enviá-lo via Notificação de Relatório Final, pela Plataforma Brasil. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado. Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2112047.pdf	21/06/2023 22:46:34		Aceito
Outros	cartarespostaaspendencias.pdf	21/06/2023 22:41:16	SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA	Aceito
Outros	Questionariosemiestruturado.pdf	21/06/2023 22:39:57	SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA	Aceito
Outros	Roteirodaentrevista.pdf	21/06/2023 22:38:32	SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA	Aceito

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 6.164.813

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto está apto para ser executado. A pesquisadora solucionou as pendências anteriormente indicadas a contento.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Conforme as instruções do Sistema CEP/CONEP, ao término desta pesquisa, o pesquisador tem o dever e a responsabilidade de garantir uma devolutiva acessível e compreensível acerca dos resultados encontrados por meio da coleta de dados a todos os voluntários que participaram deste estudo, uma vez que esses indivíduos têm o direito de tomar conhecimento sobre a aplicabilidade e o desfecho da pesquisa da qual participaram.

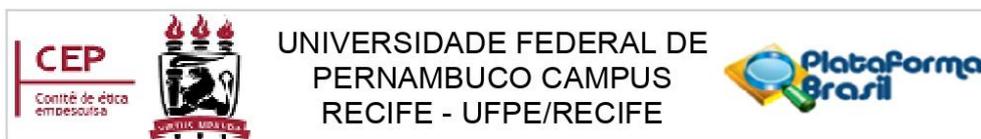
Informamos que a aprovação definitiva do projeto só será dada após o envio da NOTIFICAÇÃO COM O RELATÓRIO FINAL da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final disponível em [www.ufpe.br/cep](http://www.ufpe.br/cep) para enviá-lo via Notificação de Relatório Final, pela Plataforma Brasil. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado. Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2112047.pdf	21/06/2023 22:46:34		Aceito
Outros	cartarespostaaspendencias.pdf	21/06/2023 22:41:16	SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA	Aceito
Outros	Questionariosemiestruturado.pdf	21/06/2023 22:39:57	SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA	Aceito
Outros	Roteirodaentrevista.pdf	21/06/2023 22:38:32	SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA	Aceito

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 6.164.813

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto está apto para ser executado. A pesquisadora solucionou as pendências anteriormente indicadas a contento.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Conforme as instruções do Sistema CEP/CONEP, ao término desta pesquisa, o pesquisador tem o dever e a responsabilidade de garantir uma devolutiva acessível e compreensível acerca dos resultados encontrados por meio da coleta de dados a todos os voluntários que participaram deste estudo, uma vez que esses indivíduos têm o direito de tomar conhecimento sobre a aplicabilidade e o desfecho da pesquisa da qual participaram.

Informamos que a aprovação definitiva do projeto só será dada após o envio da NOTIFICAÇÃO COM O RELATÓRIO FINAL da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final disponível em [www.ufpe.br/cep](http://www.ufpe.br/cep) para enviá-lo via Notificação de Relatório Final, pela Plataforma Brasil. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado. Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2112047.pdf	21/06/2023 22:46:34		Aceito
Outros	cartarespostaaspendencias.pdf	21/06/2023 22:41:16	SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA	Aceito
Outros	Questionariosemiestruturado.pdf	21/06/2023 22:39:57	SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA	Aceito
Outros	Roteirodaentrevista.pdf	21/06/2023 22:38:32	SIMONE RODRIGUES DOS SANTOS VILACA	Aceito

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br

## APÊNDICE B – CARTA DE ANUÊNCIA

Prefeitura da Cidade do Recife  
Secretaria de Educação  
Secretaria Executiva de Gestão Pedagógica



### CARTA DE ANUÊNCIA Nº 68 /2023

Declaramos, para os devidos fins, que aceitamos a pesquisa da mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica da UFPE, **Simone Rodrigues dos Santos Vilaça**, intitulada "Práticas pedagógicas e o (re)pensar da formação de professores: Possibilidades e desafios no uso das tecnologias digitais no ensino fundamental da educação básica no contexto pós- pandemia".

Esta pesquisa está sob a orientação do professor Profa. Dra. Cristine Martins Gomes de Gusmão, da UFPE, docente deste Programa de Pós-Graduação. A pesquisa tem por objetivo investigar de que maneira a formação docente pode repercutir na inserção de práticas pedagógicas que contemplem o uso das Tecnologias Digitais no ensino das escolas públicas no novo contexto pós-pandemia.

Para tanto, será necessário proceder aplicação de um questionário, realização de entrevistas e grupo focal com professores do ensino fundamental que lecionam na rede municipal de ensino da prefeitura do Recife. O estudo será aplicado nas unidades educacionais do Recife: Escola Municipal Professora Maria da Paz Brandão Alves, Escola Municipal André de Melo e Escola Municipal Casa dos Ferroviários.

A participação e divulgação das imagens dos envolvidos estará condicionada à assinatura de termo de consentimento por parte dos profissionais e em relação à participação e imagens dos estudantes, essa autorização estará condicionada à assinatura do mesmo documento, pelo pais/responsáveis. Todo desenvolvimento da pesquisa deverá ser acordado com as gestões das creches a fim de garantir o fluxo das atividades desenvolvidas nas Instituições.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento dos requisitos de utilização da análise de dados coletados através das observações e entrevistas pelo pesquisador **Simone Rodrigues dos Santos Vilaça**, de acordo com as normas éticas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, conforme Resolução CNS/CONEP nº. 466/2012 e com toda a normatização da Rede Municipal de Ensino (<http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br/> e <https://www.cepe.com.br/prefeituradiario/>), comprometendo-se a utilizar os dados da pesquisa exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Recife, 25 de abril de 2023

**Alison Fagner de Souza e Silva**  
Gerente Geral de Desenvolvimento da Educação  
Mat. 70564-0

**ALISON FAGNER**

Gerente Geral de Desenvolvimento da Educação  
Secretaria Executiva de Gestão Pedagógica  
Secretaria de Educação do Recife

Prefeitura do Recife  
Av. Caxangá, 925, Bairro de Recife/Recife-PE | CEP: 50.030-230  
[www.recife.pe.gov.br](http://www.recife.pe.gov.br)

Secretaria Executiva de Gestão Pedagógica  
Fone: 3355 5965



## CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora Simone Rodrigues dos Santos Vilaça, a desenvolver o seu projeto de pesquisa **Práticas pedagógicas e o (re)pensar da formação de professores: possibilidades e desafios no uso das tecnologias digitais no ensino fundamental da educação básica no contexto pós- pandemia**, que está sob a coordenação/orientação da Prof.ª Dra. Cristine Martins Gomes de Gusmão cujo objetivo é investigar de que maneira a formação docente pode repercutir na inserção de práticas pedagógicas que contemplem o uso das Tecnologias Digitais no ensino das escolas públicas no novo contexto pós-pandemia.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Feira Nova, 11 de abril de 2023.

 Documento assinado digitalmente  
CLAUDISON VIEIRA DE ALBUQUERQUE  
Data: 11/04/2023 09:18:34-0190  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Nome/assinatura e **carimbo** do responsável onde a pesquisa será realizada

Rua Júlio Ferreira Chaves, 10, Centro, Feira Nova- PE. CEP: 55715-000  
E-mail: [smefeiranova@edu.feiranova.pe.gov.br](mailto:smefeiranova@edu.feiranova.pe.gov.br)

## ANEXO A – ROTEIRO DA ENTREVISTA

### Dados do entrevistado

Formação \_\_\_\_\_

Etapa de ensino \_\_\_\_\_

1. Como acontecem as formações continuadas dentro da rede municipal que você leciona?
2. Você acha que é importante que haja formações continuadas sobre o uso das tecnologias digitais em sala de aula? Por quê?
3. A oferta de formações continuadas para o uso das tecnologias digitais acontece com que periodicidade? Você acha suficiente?
4. Além da formação continuada, que outros meios você utiliza para buscar informações e conhecimentos para o uso de recursos digitais nos processos de ensino e aprendizagem?
5. Na sua opinião, o formato das formações continuadas oferecidas pela rede supre as demandas para a inserção das TDs na prática pedagógica? Como seria o formato de formação ideal para esse novo contexto?
6. Durante a pandemia, como você organizou o seu trabalho pedagógico? Quais foram os recursos que você utilizou?
7. Depois de ter experienciado o uso das tecnologias digitais em sua prática docente durante o período de pandemia, você acredita que elas podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem no contexto atual?
8. Que artefatos digitais estão disponíveis no seu ambiente de trabalho para o uso em sala de aula na atualidade?
9. Você acredita que o uso das tecnologias digitais nas aulas pode tornar o processo de ensino e aprendizagem mais atrativo para os estudantes?
10. Você tem dificuldades para direcionar atividades utilizando recursos digitais? Se sim, qual(is) é(são) a(s) sua(s) dificuldade(s)?
11. Diante do contexto atual, você sente a necessidade de modificar e/ou adequar a sua prática pedagógica em decorrência da inserção das novas tecnologias à sua rotina de trabalho?
12. Que tipo de professor você é?

- Aquele que vai em busca de novidades ligadas às TDs para trazer a sala de aula, APPs, sites, programas, que aprende mexendo por conta própria.
- Aquele que tem mais dificuldades com o manuseio das TDs, e dessa maneira apresenta certa resistência no uso das novas tecnologias.

## ANEXO B – FORMULÁRIO

16/01/2024, 22:38

Formação de professores para o uso das Tecnologias Digitais

### Formação de professores para o uso das Tecnologias Digitais

Olá, me chamo Simone Vilaça, sou mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (EDUMATEC) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Estou desenvolvendo a pesquisa que tem por título **Práticas pedagógicas e o (re)pensar da formação de professores: possibilidades e desafios no uso das tecnologias digitais no ensino fundamental da educação básica no contexto pós- pandemia.**

Este formulário é um dos instrumentos de coleta de dados para o meu estudo, ele é bem simples, intuitivo e você levará cerca de 5 minutos para respondê-lo. Suas respostas serão de suma importância para a realização da minha pesquisa.

Ao responder este formulário, você dá ciência do entendimento da finalidade da pesquisa e concorda em participar deste estudo, além do compartilhamento e análise de suas respostas, entretanto, seus dados pessoais não serão identificados, visto que o processo de coleta de dados da pesquisa está em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Antecipadamente,

Agradecemos a sua participação.

**\* Indica uma pergunta obrigatória**

---

1. E-mail \*

---

16/01/2024, 22:38

Formação de professores para o uso das Tecnologias Digitais

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL PESSOAL E PROFISSIONAL: \*

Seu gênero:

*Marcar apenas uma oval.*

- Masculino
- Feminino
- Transgênero
- Gênero neutro
- Não binário
- Prefiro não dizer

## 3. Sua idade: \*

---

## 4. Sua formação: \*

---

## 5. Etapa de Ensino que você leciona: \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Ensino Fundamental anos iniciais
- Ensino Fundamental anos finais

## 6. Há quantos anos você leciona? \*

---

16/01/2024, 22:38

Formação de professores para o uso das Tecnologias Digitais

7. Em qual a Rede Municipal de Ensino você atua? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Recife
- Feira Nova

8. Você tem vínculo em outra rede de ensino, além da que você marcou na resposta anterior? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

9. Qual é a sua percepção acerca das Tecnologias Digitais na educação? \*

---

---

---

---

---

10. Na sua visão, qual é o papel do professor frente à inserção das novas tecnologias no contexto escolar? \*

---

---

---

---

---

16/01/2024, 22:38

Formação de professores para o uso das Tecnologias Digitais

11. Qual é o seu nível de concordância com a seguinte afirmação? \*

O uso das novas tecnologias nas aulas pode influenciar positivamente a aprendizagem dos estudantes.

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

12. Durante a pandemia de Covid 19, com a suspensão das aulas presenciais, qual(is) foram os recursos utilizados por você para dar continuidade às aulas? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- WhatsApp
- Youtube
- Google Meet
- Zoom
- Atividades impressas elaboradas pelo próprio docente
- Cadernos de atividades disponibilizados pela secretaria municipal de educação
- Outro: \_\_\_\_\_

13. Você se sente confortável para fazer o uso dessas novas tecnologias? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Talvez

16/01/2024, 22:38

Formação de professores para o uso das Tecnologias Digitais

14. Com a volta às aulas presenciais, após afrouxamento das medidas sanitárias, com que frequência você faz uso das tecnologias digitais em sua prática pedagógica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Raramente
- Frequentemente
- Sempre

15. Qual é o seu nível de concordância com a seguinte afirmação? \*

Nesse novo contexto, após a pandemia, o uso das tecnologias digitais nas aulas se intensificou.

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo
- Nem concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo totalmente

16. No período da pandemia, durante a instauração do ensino remoto emergencial, você participou de alguma formação continuada, para o uso das Tecnologias Digitais? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Não lembro

16/01/2024, 22:38

Formação de professores para o uso das Tecnologias Digitais

17. Atualmente, quais são as principais dificuldades que você encontra no ambiente de trabalho para fazer uso das tecnologias digitais em suas aulas? \*

---

---

---

---

---

18. Após o retorno presencial, você participou de alguma formação continuada para o uso das tecnologias digitais oferecida pela rede municipal de ensino que você atua? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Não lembro

19. Essas formações trouxeram contribuições significativas para sua prática pedagógica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não
- Talvez

20. Na sua opinião, a oferta de formação continuada pelo município para o uso das tecnologias digitais é suficiente? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

## ANEXO C – ROTEIRO DO GRUPO FOCAL

- Acolhida dos participantes
  - Apresentação da moderadora e a função dentro da reunião
  - Pedido de autorização para a gravação
  - Explicação sobre o TCLE
  - Detalhamento da proposta de pesquisa, título, objetivos e metodologia- a Práticas pedagógicas e o (re)pensar da formação de professores: possibilidades e desafios no uso das tecnologias digitais no ensino fundamental da educação básica no contexto pós- pandemia.
  - Objetivo principal -investigar de que maneira a formação docente pode repercutir na inserção de práticas pedagógicas que contemplem o uso das Tecnologias Digitais no ensino das escolas públicas do Recife e Feira Nova no contexto pós-pandemia
  - Apresentação das características e regras do grupo focal- todos devem se posicionar sobre o que está sendo debatido, é importante e necessário ouvir e respeitar as opiniões divergentes.
- Momento de apresentação dos participantes

- Reflexão inicial

<https://www.youtube.com/watch?v=xLRt0mvvpBk>

- Socialização sobre as impressões do vídeo

### CONCEITUANDO

- 1- O que vocês entendem por TDs?

### RELAÇÃO ENTRE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

- 2- A tecnologia sempre esteve presente na escola ao longo da história, sabemos que é impossível dar uma aula sem as tecnologias. Mas no que diz respeito às TDs, elas têm adentrado às salas de aula? Como vocês veem esse

movimento, essa relação entre TDs e a educação nesse novo contexto pós-pandêmico?

### TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

- 3- Existem vantagem e/ou desvantagens no uso das TDs nas práticas pedagógicas? Quais?
- 4- Há impedimentos para a inserção das TDs nas práticas pedagógicas? Se sim, quais são?
- 5- Vocês acreditam que as TDs podem auxiliar o professor, facilitando o trabalho pedagógico e contribuindo com a aprendizagem significativa dos estudantes? Como colocar essas tecnologias em sala de aula?
- 6- A política da rede municipal de ensino, incentiva o uso das TDs nas práticas pedagógicas? Como? Quais ações vêm sendo desenvolvidas nesse sentido? O que há de inovação na rede no pós-pandemia?
- 7- Aos professores, como vocês utilizam as TDs na sua prática docente? Com que frequência? Há dificuldades na execução das atividades propostas durante as aulas? Quais?

### FORMAÇÃO CONTINUADA PARA O USO DAS TDs

- 8- Como as formações continuadas para o uso das TDs acontecem no seu município? O formato é interessante? Poderia melhorar? Como?
- 9- Aos formadores, como é o trabalho vocês desenvolvem de aproximação das TDs junto aos professores? Há dificuldades? Quais?
- 10- Na opinião de vocês, a formação continuada é determinante para o uso das TDs na prática pedagógica dos professores?

- Agradecimentos finais e encerramento.