



**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
ÁREA DE CONHECIMENTO DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

SIDNEIA ALBUQUERQUE MOREIRA

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO:
PRÁTICAS DOCENTES NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENSINO
FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DO
CEARÁ**

CAXIAS DO SUL

2024

SIDNEIA ALBUQUERQUE MOREIRA

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO:
PRÁTICAS DOCENTES NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENSINO
FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DO
CEARÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Curso de Mestrado, da Universidade de Caxias do Sul, como requisito final para obtenção do grau de Mestra em Educação.

Linha de Pesquisa: Processos Educacionais, Linguagem, Tecnologia e Inclusão.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Cristina Maria Pescador.

CAXIAS DO SUL

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

M838t Moreira, Sidneia Albuquerque

Tecnologias digitais na educação [recurso eletrônico] : práticas docentes no período da pandemia da COVID-19 no ensino fundamental em uma escola da rede pública municipal / Sidneia Albuquerque Moreira. – 2024.
Dados eletrônicos.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2024.

Orientação: Cristina Maria Pescador.

Modo de acesso: World Wide Web

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

1. Tecnologia educacional. 2. Prática de ensino. 3. Ensino auxiliado por computador. 4. Professores de ensino fundamental. 5. COVID-19. 6. Pandemias.
I. Pescador, Cristina Maria, orient. II. Título.

CDU 2. ed.: 37.018.43:004

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)
Ana Guimarães Pereira - CRB 10/1460

**TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO:
PRÁTICAS DOCENTES NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENSINO
FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DO
CEARÁ**

SIDNEIA ALBUQUERQUE MOREIRA

Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestra em Educação.

Linha de Pesquisa: Processos Educacionais, Linguagens, Tecnologias e Inclusão.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Cristina Maria Pescador (Presidente/Orientadora – UCS)
(Presidente/Orientadora – UCS)

Profa. Dra. Eliana Relá (PPGEdu/UCS)
(Avaliadora)

Profa. Dra. Cristiane Koehler (PPGEdu/UFMT)
(Avaliadora)

*A meus queridos pais e irmãos, que amo desde
que nasci.
Ao meu querido esposo, Marcelo Moreira, que
amo desde a primeira vez que o vi.*

AGRADECIMENTOS

Este trabalho emerge de um esforço individual, de uma vontade de continuar no caminho desafiador da pesquisa acadêmica, mas que só foi possível de ser concretizado devido ao intenso trabalho coletivo e colaborativo de todos(as) aqueles(as) com quem dialoguei, aprendi e questionei neste longo processo. Agradeço imensamente a minha orientadora, Profa. Dra. Cristina Maria Pescador, pela sua dedicação, orientação, paciência, compreensão, inteligência e erudição, as quais me acompanharam nesta jornada do saber, me incentivando com sua sabedoria e lindas palavras de puro carinho.

Deixo o meu agradecimento, também, aos membros da banca examinadora: as Profas. Dras. Eliana Relá (PPGEdu/UCS) e Cristiane Koehler (PPGEdu/UFMT), que trouxeram sugestões importantes para o desenho desta pesquisa desde a fase de qualificação até a apresentação final. Sem as suas contribuições, tanto o desenvolvimento quanto o resultado final teriam sido muito menos significativos.

Gostaria de expressar minha gratidão aos docentes que gentilmente se dispuseram a participar e contribuíram para a realização das entrevistas, tornando-as um momento único e emocionante em minha jornada como pesquisadora.

A todos os colegas e grupo de pesquisa, pela amizade, convívio caloroso e compartilhamento de seus conhecimentos. Agradeço, em especial, a colega Letícia Capra Rossetti, pelos momentos difíceis e alegres pelo percurso deste mestrado.

Aos queridos amigos e amigas, que entenderam a minha ausência nessa jornada e que tanto torceram por mim. Agradeço em especial aos professores pesquisadores Elke Siedler, Krysamon Cavalcante e Alex Américo pela troca de conhecimento e companheirismo.

A minha mãe, Aldeci Albuquerque de Araújo, que leu todos os meus fichamentos, rabiscos, pensamentos, trabalhos, projetos, me incentivando a melhorar a minha escrita. A minha sogra, Júlia Maria Moreira, por toda a companhia e comidas deliciosas que ela prepara, tornando-se minha segunda mãe nesse momento de estudo.

A meus irmãos e sobrinhos, pelo apoio, incentivo, cooperação e compreensão; em especial ao meu companheiro, Marcelo Carlos Moreira, que me incentiva, dia após dia, a seguir meu sonho e ser quem eu quiser ser nesta vida. Muitas pessoas passaram por minha vida durante a realização do curso de mestrado e gostaria de agradecer a todas elas, pois tenho a certeza de que cada uma, com suas especificidades, contribuiu para deixar frutos positivos em minha vida.

A Deus, pela oportunidade que me foi dada, a qual agarrei com afincado para tornar o sonho de ser pesquisadora realidade.

E quero finalizar agradecendo a uma pessoa em especial. O melhor ser humano que conheci e que tive a felicidade de poder chamar de Pai (*in memoriam*). Pai, você me ensinou a lutar pelos meus sonhos e me deu a força para eu nunca desistir. Embora você não esteja mais aqui para ver o resultado desta linda pesquisa científica, quero dedicá-la ao senhor. Seu legado permanecerá para sempre em meu coração, iluminando e guiando o meu caminho. O amor que sinto por você é imensurável e não tem limites. Obrigada por tudo, meu querido e meu herói.

*“Naquela mesa, ele sentava sempre
E me dizia sempre o que é viver melhor
Naquela mesa, ele contava histórias
Que hoje na memória eu guardo e sei de cor*

*Naquela mesa, ele juntava a gente
E contava contente o que fez de manhã
E nos seus olhos era tanto brilho
Que mais que seu filho, eu fiquei seu fã*

*Eu não sabia que doía tanto
Uma mesa num canto, uma casa e um jardim
Se eu soubesse quanto dói a vida
Essa dor tão doída não doía assim*

*Agora resta uma mesa na sala
E hoje ninguém mais fala no seu bandolim
Naquela mesa, tá faltando ele
E a saudade dele tá doendo em mim”.*

**Música: *Naquela Mesa*
Sérgio Bittencourt, Elizeth Cardoso e Nelson Gonçalves (1972)**

RESUMO

Esta dissertação valida-se no campo da investigação sobre o uso das Tecnologias Digitais junto ao contexto do Ensino Remoto Emergencial durante a pandemia da Covid-19, sobre as práticas docentes em uma escola de Ensino Fundamental no interior do Ceará. Os percursos investigativos seguiram trilhos metodológicos de uma pesquisa qualitativa exploratória, tendo como objetivo geral de analisar as práticas docentes que foram exploradas nas aulas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escola pública no contexto da pandemia provocada pela Covid-19. O *corpus* da pesquisa foi construído por meio de entrevistas semiestruturadas, com 10 docentes dos anos iniciais em uma escola de Ensino Fundamental e foi analisado com base na metodologia de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). Três categorias surgiram das análises de dados. A primeira categoria diz respeito ao emprego de uso de recursos digitais em sala de aula anteriormente à pandemia, da qual uma subcategoria emergiu, focalizando os desafios encontrados por docentes em início de carreira durante a pandemia: lições aprendidas e abordagens inovadoras. A segunda categoria concentra-se na transição do ensino presencial para o ensino remoto emergencial e dela três subcategorias distintas surgiram: as dificuldades tecnológicas, incluindo problemas de conectividade e escassez de dispositivos eletrônicos; o uso das tecnologias digitais no ensino remoto emergencial; e os métodos pelos quais os docentes adquiriram conhecimento sobre essas tecnologias digitais. Por fim, a terceira categoria explora as práticas docentes no período pós-pandemia, com enfoque na formação contínua relacionada às Tecnologias Digitais, e a partir da qual uma subcategoria pôde ser encontrada dentro desse domínio, que consistiu no autoconhecimento e na transformação profissional dos docentes, refletindo sobre o que foi aprendido durante a pandemia e como isso influenciará suas práticas docentes. Neste caminho, compreende-se que as práticas docentes ligadas às tecnologias digitais envolvem o constante aprimoramento do docente, políticas públicas, análise da prática e compartilhamento de experiências. A exposição a essas tecnologias promove mudanças na percepção do papel do docente e do aluno, integrando-os como agentes ativos no ensino e na aprendizagem. Os resultados desta pesquisa revelaram que as estratégias implementadas pelo Estado para lidar com o ensino remoto emergencial durante a pandemia da Covid-19, encontraram muitos desafios, mas também promoveram um impacto significativo nas práticas docentes com o auxílio das tecnologias digitais. No entanto, o processo de capacitação dos docentes para a utilização dessas tecnologias não se limitou apenas ao treinamento no uso de *softwares* específicos. Um dos principais desafios foi fomentar uma postura mais ativa por parte dos docentes, que passaram a atuar como mediadores do conhecimento, priorizando a colocação do aluno no centro do processo de aprendizagem e estimulando sua participação ativa nas atividades. Esse aspecto destacou a importância não apenas do uso das tecnológicas digitais em si, mas também da mudança de paradigma pedagógico para uma efetiva integração dessas tecnologias no ambiente educacional. A investigação está vinculada ao projeto “Prat-Edu – Práticas Educacionais Online: desafios e conexões”, o qual tem como foco analisar diferentes práticas com a presença das tecnologias digitais em tempos de pandemia.

Palavras-Chave: ensino remoto emergencial; pandemia da covid-19; escola pública; tecnologias digitais e práticas docentes.

ABSTRACT

This dissertation is validated in the field of research on the use of Digital Technologies in the context of Emergency Remote Teaching during the Covid-19 pandemic, on teaching practices in an elementary school in the interior of Ceará. The investigative paths followed the methodological paths of exploratory qualitative research, with the general objective of analyzing the teaching practices that were explored in classes for the Initial Years of Elementary Education at public schools in the context of the pandemic caused by Covid-19. The research corpus was constructed through semi-structured interviews with 10 early years teachers at an elementary school and was analyzed based on the Content Analysis methodology proposed by Bardin (2016). Three categories emerged from the data analyses. The first category concerns the use of digital resources in the classroom prior to the pandemic, from which a subcategory emerged, focusing on the challenges encountered by early career teachers during the pandemic: lessons learned and innovative approaches. The second category focuses on the transition from in-person teaching to emergency remote teaching and three distinct subcategories emerged from it: technological difficulties, including connectivity problems and shortages of electronic devices; the use of digital technologies in emergency remote teaching; and the methods by which teachers acquired knowledge about these digital technologies. Finally, the third category explores teaching practices in the post-pandemic period, focusing on continuous training related to Digital Technologies, and from which a subcategory could be found within this domain, which consisted of teachers' self-knowledge and professional transformation, reflecting on what was learned during the pandemic and how this will influence their teaching practices. In this path, it is understood that teaching practices linked to digital technologies involve the constant improvement of teachers, public policies, analysis of practice and sharing of experiences. Exposure to these technologies promotes changes in the perception of the role of teachers and students, integrating them as active agents in teaching and learning. The results of this research revealed that the strategies implemented by the State to deal with emergency remote teaching during the Covid-19 pandemic encountered many challenges, but also had a significant impact on teaching practices with the help of digital technologies. However, the process of training teachers to use these technologies was not limited to training in the use of specific software. One of the main challenges was to encourage a more active stance on the part of teachers, who began to act as knowledge mediators, prioritizing the placement of students at the center of the learning process and encouraging their active participation in activities. This aspect highlighted the importance not only of using digital technologies in themselves, but also of changing the pedagogical paradigm for an effective integration of these technologies in the educational environment. The investigation is linked to the project “Prat-Edu – Online Educational Practices: challenges and connections”, which focuses on analyzing different practices with the presence of digital technologies in times of pandemic.

Keywords: emergency remote teaching; covid-19 pandemic; public school; digital technologies and teaching practices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular.....	27
Figura 2 - <i>Status</i> do Brasil quanto ao fechamento de escolas em 17 de março de 2020.....	57
Figura 3 - Identificação de categorias e subcategorias.....	79
Figura 4 - Categorias e subcategorias definidas.....	80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Perfil dos entrevistados.....	71
Quadro 2 - Categorias de análise	80

LISTA DE ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CBAI	Comissão Brasileiro-Americana de Educação Industrial
CFE	Conselho Federal da Educação
CMD	Ceará Mais Digital
CENAFOR	Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoa para Formação Profissional
CNE	Conselho Nacional da Educação
ERE	Ensino Remoto Emergencial
LDB	Legião da Boa Vontade
MEC	Ministério da Educação e da Cultura
TDs	Tecnologias Digitais
TDIC	Tecnologia Digital da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS	20
2.1	O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA	20
2.1.1	Criança na escola	24
2.1.2	Base Nacional Comum Curricular e Cultura Digital	26
2.1.3	Cultura Digital na infância	30
2.2	TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA.....	33
2.2.1	A escola e a Cultura Digital	36
2.2.2	As Tecnologias Digitais na prática docente	41
2.2.3	Tecnologias Digitais na formação continuada de docentes	45
2.2.4	O papel do docente na Era Digital: descobrindo habilidades digitais na prática docente	51
2.2.5	As Tecnologias Digitais e o Ensino Remoto Emergencial	56
3	METODOLOGIA	63
3.1	ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS.....	64
3.2	DELINEAMENTO DA PESQUISA	69
3.3	PARTICIPANTES DA PESQUISA	70
3.4	ANÁLISE DE DADOS	71
3.5	AS CATEGORIAS DE ANÁLISE.....	73
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	76
4.1	CATEGORIA 1: USO DE RECURSOS DIGITAIS EM SALA DE AULA ANTERIORMENTE À PANDEMIA.....	81
4.1.1	Subcategoria 1 – Desafios encontrados por Docentes em Início de Carreira durante a Pandemia: Lições Aprendidas e Abordagens Inovadoras	86
4.2	CATEGORIA 2 - TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL.....	93
4.2.1	Subcategoria 2 - Dificuldades tecnológicas: Problemas relacionados à conectividade e à falta de dispositivos eletrônicos	99
4.2.2	Subcategoria 2 – Tecnologias Digitais usadas no Ensino Remoto Emergencial	104
4.2.3	Subcategoria 2 - Como os docentes tomaram conhecimento das Tecnologias Digitais	111
4.3	CATEGORIA 3 – PRÁTICAS DOCENTES NO PÓS-PANDEMIA: FORMAÇÃO CONTINUADA VOLTADA ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS	116
4.3.1	Subcategoria 3 - Autoconhecimento e transformação profissional: o que o docente aprendeu com a pandemia?	121
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	130
	REFERÊNCIAS	136
	APÊNDICE A - ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA ...	153

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL - TCI	154
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEDUC	155
APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	158

1 INTRODUÇÃO

Olhem para esse ponto azul. É aqui, é a nossa casa, somos nós. Nele, todos a quem ama, todos a quem conhece, qualquer um sobre quem você ouviu falar, cada ser humano que já existiu, em um grão de pó suspenso num raio de sol¹.

Carl Sagan

As medidas de distanciamento social exigidas em razão da pandemia da Covid-19 impactaram diretamente o setor educacional no Brasil, resultando na suspensão das aulas presenciais como forma de proteger a saúde e a segurança de alunos e de docentes. As escolas precisaram se ajustar rapidamente ao Ensino Remoto Emergencial, recorrendo a plataformas *online* para assegurar a continuidade do aprendizado dos alunos. Os docentes, por sua vez, tiveram que se reinventar, buscando maneiras inovadoras de ensinar e envolver os alunos no ambiente digital.

Diante desse contexto, esta pesquisa propôs-se a buscar respostas para o problema em questão: que práticas docentes foram exploradas nas aulas para os anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal no Ceará em tempo de pandemia provocada pela Covid-19? Além do problema apresentado, temos também o objetivo geral, que consiste em: analisar como as práticas docentes foram exploradas nas aulas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escola pública no contexto da pandemia provocada pela Covid-19. E os objetivos específicos que são: a) Identificar as principais mudanças no trabalho de docentes no contexto antes da pandemia; b) Refletir sobre os benefícios e os contratempos da inclusão digital em escola pública de Ensino Fundamental I e c) Verificar as estratégias de ensino implementadas por docentes na rotina educacional após a pandemia da Covid-19.

A referida pesquisa está também vinculada à Linha de Pesquisa intitulada Processos Educacionais, Linguagens, Tecnologias e Inclusão, como também ao projeto da Profa. Dra. Cristina Maria Pescador - “Prat-Edu – Práticas Educacionais *Online*: desafios e conexões”, cujo foco analisar é diferentes práticas com a presença das tecnologias digitais em tempos de pandemia.

¹ Em 1994, o astrônomo e professor Carl Sagan publicou *Pálido Ponto Azul*, livro em que reflete sobre a nossa percepção do universo e a nossa capacidade de entendê-lo e explorá-lo. O título do livro foi inspirado em uma foto da Terra – o nosso pálido ponto azul – tirada pela sonda Voyager 1 a aproximadamente 6,4 bilhões de quilômetros de distância do nosso planeta.

A escola no Brasil teve suas atividades presenciais suspensas em março de 2020, como medida de proteção contra a disseminação do vírus SARS-CoV-2, causador da Covid-19², e que se tornou uma pandemia com níveis alarmantes de contaminação, apresentando-se como um dos maiores desafios sanitários em escala global deste século. Dentre as medidas adotadas pelas autoridades sanitárias para conter a rápida escalada do contágio do vírus, destaca-se o distanciamento social, que implicou o fechamento de escolas, interferindo na rotina e nas relações interpessoais de alunos e docentes.

No Brasil, após a declaração da Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, o Governo decretou diversos documentos legais para enfrentamento da emergência em saúde pública, dentre os quais se destaca a Portaria do Ministério da Educação N.º 343, de 17 de março de 2020 Brasil (2020), que dispunha sobre a substituição das aulas presenciais pelo Ensino Remoto Emergencial enquanto durasse a situação de pandemia do novo Coronavírus.

Nessa conjuntura, Estados e Municípios editaram decretos e outros instrumentos legais e normativos para o enfrentamento da emergência de saúde pública, estando, dentre eles, a suspensão das atividades escolares. Essas medidas impactaram e contribuíram diretamente para o aumento da desigualdade social no país e, além disso, da educacional. De acordo com a pesquisa divulgada pelo Fundo das Nações Unidas e da Infância (UNICEF), em parceria com o Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (CENPEC), contabiliza-se que mais de cinco milhões de crianças entre 6 e 10 anos estavam sem acesso aos estudos no Brasil no fim de 2020. A pesquisa revelou que:

[...] com escolas fechadas por causa da pandemia, em novembro de 2020, quase 1,5 milhão de crianças e adolescentes de 6 a 17 anos não frequentavam a escola (remota ou presencialmente). A eles somam-se outros 3,7 milhões que estavam matriculados, mas não tiveram acesso a atividades escolares e não conseguiram se manter aprendendo em casa. No total, 5,1 milhões tiveram seu direito à educação negado em novembro de 2020. Crianças de 6 a 10 anos sem acesso à educação eram exceção no Brasil antes da pandemia. Essa mudança observada em 2020 pode ter impactos em toda uma geração. São crianças dos anos iniciais do ensino fundamental, fase de alfabetização e outras aprendizagens essenciais às demais etapas escolares. Ciclos de alfabetização incompletos podem acarretar reprovações e abandono escolar. É urgente reabrir as escolas, e mantê-las abertas em segurança”, defende Florence Bauer, representante do UNICEF no Brasil (UNICEF, 2021).

Os problemas relacionados ao índice de crianças que não tinham acesso às tecnologias deflagram as desigualdades sociais e favorecem a exclusão digital da rede pública. É preciso uma nova postura e um novo olhar por parte de políticas públicas para diminuir o quadro das

² Covid-19 - Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2019), é uma doença infectocontagiosa causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2).

desigualdades. Nesse sentido, Assumpção e Mori (2006, p.10) afirmam que os programas de inclusão digital devem ser estabelecidos de forma que:

[...] a tecnologia seja utilizada na melhoria da qualidade de vida das pessoas, e não no aprendizado da informática isoladamente. Algumas sugestões neste sentido são o uso da tecnologia para solução de problemas básicos: saúde, saneamento, meio ambiente; formação de redes cooperativas entre pessoas com o uso da tecnologia; produção e circulação de informações locais, como jornais e outros veículos de comunicação comunitários; registro e difusão da cultura local por meio das tecnologias, entre outros.

A inclusão digital torna-se fator predominante para o estabelecimento de uma nova cidadania que possibilite não apenas o aumento da empregabilidade, mas das condições para o desenvolvimento das comunidades e resolução de seus problemas, participação e autonomia crítica para mudanças nas práticas políticas, promovendo a inclusão social, como explicam Assumpção e Mori (2006).

Segundo Nelson Pretto (2001), a inclusão digital defende iniciativas que realizem a inclusão de cidadãos não como meros consumidores, seja de produtos ou de informações, mas como sujeitos plenos que participam do mundo contemporâneo enquanto seres éticos, autônomos e com poder de decisão. De modo semelhante, Freire (2008) afirma que a inclusão, enquanto forma de flexibilizar a resposta educativa de modo a fornecer uma educação básica de qualidade a todos os alunos, tem sido apontada como uma solução para o problema da exclusão educacional.

Atualmente, estamos vivenciando um processo evolutivo que se caracteriza pela coexistência complexa entre o analógico e o digital, o real e o virtual, o humano e a máquina, o *offline* e o *online*, consoante asseveram Trindade e Moreira (2017). As Tecnologias Digitais (TDs) têm provocado transformações significativas no pensamento, na interação e no aprendizado do novo modelo da sociedade. Estamos adentrando em um cenário denominado 'novo mundo', no qual as consequências dos avanços tecnológicos nas esferas social, econômica, cultural e educacional estão intrinsecamente interconectadas.

Para refletir sobre o modelo de sociedade, Castells (2017) aborda considerações em sua obra explorando um debate em torno da revolução das tecnologias, antecedentes à formação de um novo paradigma de sociedade da informação. De acordo com o autor,

[...] o cerne da transformação que estamos vivendo na revolução atual refere-se às tecnologias de processamento de informação e da comunicação. A tecnologia da informação é para esta revolução o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais sucessivas, do motor a vapor à eletricidade, aos combustíveis fósseis e até mesmo à energia nuclear, visto que a geração e a

distribuição de energia foram o elemento principal na base da revolução industrial (p. 88).

Castells (2017) discute esse paradigma com base nas alterações que ocorrem em todos os aspectos da sociedade, em particular aquelas influenciadas pelo avanço tecnológico, relacionado à informação e à cultura digital. A cultura digital é um conjunto de práticas culturais, identidades e relações sociais desenvolvidas através da conectividade digital, esta cultura manifesta-se por meio do uso cada vez mais frequente e assíduo de computadores, *tablets*, *smartphones*, mídias sociais e outros recursos digitais na vida cotidiana, e a qual, segundo o autor, também permite a colaboração e o compartilhamento de conteúdo entre indivíduos e grupos, permitindo uma comunicação mais profunda e significativa (Castells, 2017).

Para Charlie Gere (2008), a partir dessa perspectiva, a cultura digital pode fornecer às pessoas o acesso a novas formas de aprendizagem, melhorando a eficácia e a motivação dos alunos ao longo do processo educativo. O autor defende que essas tecnologias podem proporcionar um ambiente de aprendizagem flexível, divertido e envolvente, tornando o ensino e a aprendizagem mais acessíveis, interativos e eficazes. Gere (2008) acredita também que as TDs oferecem aos docentes a oportunidade de implementar novas metodologias de ensino, explorando novas maneiras de motivar os alunos e de melhorar seus resultados.

A Cultura Digital, pela concepção de Levy (1999), é descrita como a capacidade de usar TDs para criar, armazenar, compartilhar e consumir conteúdo digital, o que inclui aplicativos, jogos, mídias sociais, filmes, música, *podcasts*, vídeos, livros, *blogs*, *websites* etc., com o objetivo de proporcionar comunicação, entretenimento, aprimoramento de habilidades e que, ademais, se estenda ao campo educacional.

Na educação, as TDs têm se mostrado fundamentais, propiciando aos alunos experiências interativas e modernas, além de permitir maior contato com o mundo digital. Segundo Gallego e Raposo-Rivas (2016), é necessário que a escola se responsabilize por essa formação, adotando um modelo de ensino democrático que garanta aos alunos o direito de se tornarem cidadãos do século XXI.

É nesse sentido que a Escola não pode se distanciar dos diversos avanços que acontecem fora dela e deve, portanto, aproveitar toda novidade tecnológica. Dias-Trindade e Carvalho (2019, p. 12) destacam que “[...] é necessário repensar o modelo educativos a seguir, de forma a adequá-lo ao novo tipo de aluno que passam hoje pelas salas de aulas”. Todavia, a incorporação de TDs nos ambientes escolares não é a única resposta para se resolverem os problemas do ensino, posto que não deve se basear em um único paradigma pedagógico ao

invés de explorar o máximo de metodologias e recursos para que os alunos possam se sentir estimulados e desafiados durante a aprendizagem. O docente ideal é considerado pelos autores como aquele que consegue mobilizar várias abordagens de forma assertiva.

Segundo Figueiredo (2016), o aluno de hoje, que será o trabalhador do futuro, possivelmente necessitará dominar um conjunto de ‘novas’ competências, como o pensamento criativo, a habilidade para resolver problemas, a criatividade e as aptidões para comunicar e colaborar. A conscientização da necessidade de adquirir as competências para o século XXI baseadas na TD implica que seja integrada no currículo escolar, cuja integração ficou em destaque com o Ensino Remoto Emergencial (ERE).

O ERE tornou-se, a partir de então, a principal forma de educação no Brasil durante a pandemia da Covid-19, servindo mais de 50 milhões de alunos em todas as regiões do país. Os principais meios usados foram as videoaulas, reuniões e fóruns virtuais, bem como o envio de materiais impressos para aqueles que não tinham acesso ao ambiente digital (Brasil, 2020). Entretanto, a demanda gerada pela pandemia não veio acompanhada de políticas públicas suficientemente capazes de enfrentá-la. Assim, algumas escolas públicas brasileiras não receberam os incentivos e as reformulações necessárias para que as aulas no modelo proposto pudessem acontecer de forma efetiva, conforme apontado por Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020) quando afirmam que

[...] o ensino emergencial não tem capacidade para fornecer os mesmos resultados da aprendizagem presencial, mas poderá diminuir os prejuízos causados pela suspensão das aulas. Provavelmente, a perda de desempenho será maior entre estudantes de baixa renda, pois além da deficiência de acesso às tecnologias tendem a sofrerem mais os impactos emocionais da crise financeira causada pela pandemia, bem como são menos propensos a ter em casa um ambiente de aprendizado adequado, como espaço silencioso, dispositivos que não precisam compartilhar, internet com boa velocidade e auxílio dos pais (p. 42).

Hodges (2020) afirma que, para realizar o trabalho docente de maneira remota, é necessário ter paciência, criatividade, capacidade e habilidade na utilização de TDs que possibilitem a interação em tempo real, pois a escola está em transformação dia após dia. De forma análoga, tem-se que: “Sempre falamos na transformação da escola, que precisamos repensar novos modelos, eis que a pandemia nos obrigou a mudar” (Kirchner, 2020, p. 46). Nesse período, muitos docentes esforçaram-se para adaptar seu estilo de ensino ao formato virtual, de forma que, Segundo Macedo (2021), eles precisaram se reinventar, dominar as tecnologias digitais, trabalhar em período integral, lidar com a falta de motivação, acompanhar o progresso dos alunos, desenvolver diversas habilidades e competências.

No entanto, apesar dos esforços, Kirchner (2020) alerta que algumas deficiências foram identificadas no ensino remoto, como, por exemplo, o acesso limitado à internet, a falta de recursos tecnológicos e a dificuldade de manter o contato com os alunos que não tinham acesso às TDs necessárias. Apesar de haver debates teóricos sobre a importância de inovações no ensino, e que vão além das instituições escolares, nem os docentes, nem o sistema de ensino no Brasil e tampouco aos alunos estavam prontos para uma mudança tão repentina.

O ERE não substituiu na íntegra o ensino presencial, mas foi capaz de reduzir o impacto negativo provocado pela ausência de aulas presenciais durante um longo período. Essa situação mostrou-nos que é possível melhorar o ensino e utilizar as tecnologias digitais nas salas de aula, pois vimos que, durante a pandemia, vários caminhos e possibilidades foram descobertos, proporcionando muitos benefícios para docentes, que tiveram que se adaptar, e para os alunos, que tiveram que se envolver ativamente na construção do seu conhecimento.

As tecnologias digitais na educação continuarão a crescer nos próximos anos e podemos vislumbrar uma apropriação do digital dentro dos ambientes educacionais, evitando se reproduzirem metodologias tradicionais ou acreditar que as tecnologias são neutras e oferecem soluções prontas para serem utilizadas. Assim, uma postura crítica e reflexiva se faz necessária para assegurar que tais recursos sejam utilizados de forma ética e em consonância com as particularidades de cada contexto educacional.

Com isso em mente, surgiu esta dissertação, cujo texto está estruturado em cinco capítulos, sendo o primeiro capítulo esta **Introdução**, seguido pelo **Capítulo 2**, no qual são apresentados os pressupostos teóricos que nortearam o estudo. Nele, detalho sobre a Educação e as Tecnologias Digitais, trazendo – a tecnologia digital na Educação Infantil, a adoção da cultura digital nas escolas e a necessidade de capacitar os docentes para utilizarem recursos digitais. Além disso, são discutidos o Ensino Remoto Emergencial e a importância de os docentes adquirirem novas habilidades digitais. No **Capítulo 3** disserto sobre a Metodologia, que está separada em: Entrevistas Semiestruturadas; Delineamento da Pesquisa; Participantes das Pesquisas; Análise de Dados e as Categorias de Análises. No **Capítulo 4** faço a análise e a discussão de dados, contendo: desafios enfrentados por docentes em início de carreira durante a pandemia, incluindo o uso de recursos digitais em sala de aula, transição para o ensino remoto e dificuldades tecnológicas. Há, ainda, a discussão sobre as tecnologias digitais utilizadas, as práticas docentes pós-pandemia e autoconhecimento profissional adquirido.

O resultado desta pesquisa, como um todo, encontra-se no **Capítulo 5**, no qual se apresentam as **Considerações Finais**.

2 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS

O nitrogênio em nosso DNA, o cálcio em nossos dentes, o ferro em nosso sangue, o carbono em nossas tortas de maçã foi feito no interior das estrelas em colapso. Nós somos feitos da poeira de estrelas.

Carl Sagan

Neste cenário contemporâneo, o uso das tecnologias digitais na educação tem despertado crescente interesse, sendo alvo de análises profundas e investigações minuciosas. Esses recursos não apenas ampliam o acesso ao conhecimento, mas também redefinem os métodos de ensino e aprendizagem, inaugurando uma nova era na educação. Através da integração de dispositivos eletrônicos, aplicativos educacionais e plataformas de aprendizagem online, os docentes têm à disposição um vasto arsenal de recursos para enriquecer o processo educacional. No entanto, esse avanço tecnológico não está isento de desafios, e questões como a disparidade no acesso à tecnologia, a qualidade do conteúdo disponível online e os impactos sociais e emocionais do uso excessivo de dispositivos digitais estão no centro dos debates atuais. Neste capítulo, mergulharemos nesse universo complexo, explorando os múltiplos aspectos do uso das tecnologias digitais na educação, desde suas promessas até suas limitações, com o objetivo de compreender melhor seu impacto e seu potencial transformador no cenário educacional contemporâneo. Mas, antes de nos aprofundarmos nesse tema, compreendermos como as tecnologias digitais moldam não apenas a forma como aprendemos e ensinamos, mas também o desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças.

2.1 O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

Quando pensamos sobre o desenvolvimento da criança, o fazemos com o olhar no passado, pois os conceitos referentes à criança são culturalmente determinados e historicamente construídos. No entanto, no decorrer da evolução da sociedade e sua conseqüente mudança de comportamento e de paradigma, a noção de infância passa a ser considerada como um momento de preocupação em se preservar sua vida e respeitá-la. Gélis (1994) afirma que no final do século XIV surge uma preocupação das elites e da cidade em “preservar a vida da criança” (p.

315), o que se intensifica durante o transcorrer do século XVII. Enquanto anteriormente a consciência de vida remetia à perpetuação da linhagem, nesse momento a preocupação em preservá-la revela uma nova imagem que se tem da vida e do homem em seu tempo. Segundo a autora, novos comportamentos familiares foram se modificando e abandonando o compromisso da família em apenas ter filhos pela sua linhagem; a partir de então, os pais começam a amar seus filhos, tendo em mente que filhos e pais têm o mesmo corpo.

O olhar sobre a criança também foi observado por Kramer (1994), que aponta que a valorização da criança na sociedade não ocorreu sempre da mesma maneira, mas da forma como a organização de cada sociedade e de suas estruturas culturais, sociais e econômicas estavam no momento. A autora observa que a ideia de infância aparece com a sociedade capitalista urbano-industrial, momento em que a sociedade muda o papel social desempenhado pela criança. Assim,

[...] se, na sociedade feudal, a criança exercia um papel produtivo direto (“de adulto”) assim que ultrapassa o período de alta mortalidade, na sociedade burguesa, ela passa a ser alguém que precisa ser cuidada, escolarizada e preparada para uma atuação futura. Esse conceito de infância é, pois, determinado historicamente pela modificação das formas de organização da sociedade. (Kramer, 1994, p. 19).

Segundo Kramer (1994), as relações sociais e culturais das crianças não ocupam apenas um espaço físico geográfico, mas também seu valor, pois o desenvolvimento da criança seria compreendido como “a história da relação da sociedade, da cultura, dos adultos com essa classe de idade e a história da criança seria a história da relação das crianças entre si e com os adultos, com a cultura e a sociedade” (Kramer, 1994, p. 15).

A criança da contemporaneidade é diferente se comparada à dos séculos anteriores – logo após o seu nascimento, ela já faz parte de um grupo social, que é a família, pois suas necessidades básicas necessitam de outras pessoas para sua sobrevivência. Souza Filho (2008) ressalta que a família é o primeiro agente socializador com que a criança tem contato e, para o autor, a família funciona

[...] como o primeiro e mais importante agente socializador, sendo assim, é o primeiro contexto no qual se desenvolvem padrões de socialização em que a criança constrói o seu modelo de aprendiz e se relaciona com todo o conhecimento adquirido durante sua experiência de vida primária e que vai se refletir na sua vida escolar (Souza; Filho, 2008, p. 3).

Ainda segundo Souza Filho (2008), a criança constrói seu modelo de aprendiz e se relaciona com todo o conhecimento adquirido durante sua experiência de vida primária, o que

se refletirá na sua vida escolar secundariamente. Os apegos emocionais também estão ligados à base da socialização, pelo fato de a criança procurar a aprovação e o amor dos outros, sendo, assim, motivada a comportar-se como os outros desejam. Vygotsky (2001), em vários momentos de seus estudos, associa o processo de desenvolvimento e comportamento ao processo decorrido pelas emoções, de forma que, segundo ele, as emoções funcionam como um regulador interno do comportamento e que, associadas aos estímulos externos, podem levar a inibir ou a exteriorizar as emoções. Quando associadas ao processo educacional, as emoções têm o papel de influenciar sobre todas as formas do comportamento humano; assim, em relação a essa conceituação, o autor assevera que

[...] nenhuma forma de comportamento é tão forte quanto aquela ligada a uma emoção. Por isso, se quisermos suscitar no aluno as formas de comportamento de que necessitamos teremos sempre de nos preocupar com que essas reações deixem um vestígio emocional nesse alunado (Vygotsky, 2001, p. 143).

A criança é, em conformidade com Vygotsky (2001), um ser social desde os seus primeiros momentos de vida, posto que ela vai passando por todas as formas de processos para poder influenciar seu comportamento. A linguagem, que também faz parte desse processo, deve ser concebida no contexto da interação social, não somente como meio de transmissão de informações. Dessa forma, essa dinâmica implica a participação do outro, contribuindo para o desenvolvimento social da criança, seja ela verbal, gestual, escrita, corporal, visual, dentre outras. No que concerne à linguagem, então, explica-se que

libera a criança das impressões imediatas sobre o objeto, oferece-lhe a possibilidade de representar para si mesma algum objeto que não tenha visto e pensar nele. Com a ajuda da linguagem, a criança obtém a possibilidade de se libertar do poder das impressões imediatas, extrapolando seus limites (Vygotsky, 1998, p. 122).

A linguagem é concebida por Vygotsky (1998, 2001) como a habilidade de compreender e criar conceitos mentais de tudo o que é aprendido, funcionando como um elo que une todos os conhecimentos. Para ele, a criança inicia seu aprendizado muito antes de chegar à escola, mas o aprendizado escolar vai introduzir elementos novos no seu desenvolvimento. A aprendizagem é um processo contínuo e a educação é caracterizada por saltos qualitativos de um nível de aprendizagem a outro, daí a importância das relações sociais.

A escola, portanto, se torna importante a partir do momento em que dentro dela o ensino é sistematizado, havendo atividades diferenciadas das extraescolares, dentre as quais a criança aprende a ler, a escrever, a ter domínio de cálculos, entre outras habilidades, e assim expande

seus conhecimentos. Cada criança tem as suas particularidades e o desenvolvimento da linguagem pode se apresentar de formas diferentes para cada um – é um processo de descoberta que, quando aparece, a criança ganha mais autonomia; aparecem, pois, crianças livres, maduras, criativas e questionadoras, bem diferente da criança de séculos atrás. Para Freire (1999), esse processo de aquisição do conhecimento constrói uma identificação pessoal e permeia uma ação pedagógica junto às escolas.

Freire compreende que a escola é um espaço rico para a problematização do mundo, uma vez que permite: “Fazer com que as crianças possam ler o mundo, descobri-lo pouco a pouco, através da curiosidade, da aproximação à natureza, através da arte, das histórias infantil, entre outras possibilidades” (Freire, 1999, p. 42). Segundo o autor, a escola deve promover um ambiente saudável e igualitário, além disso, para a autonomia, de forma que entenda e atenda às necessidades específicas de cada criança. Paulo Freire trouxe muito deste conceito em sua obra *Pedagogia da Autonomia*, quando escreve que a escola deve estar pautada em um modelo de “pedagogia fundada no respeito à dignidade, à própria autonomia do educando” (Freire, 2010, p. 16). Para Freire, a autonomia, quando desenvolvida na infância e na escola, traz benefícios para a vida toda.

Para que a criança consiga desenvolver sua autonomia, é necessário o intermédio do professor, com vistas de que, assim, possa acertar seus erros, direcionar seus acertos em uma única direção. Para Freire (1999), a autonomia é condição humana do indivíduo que se reconhece como ser histórico e que é capaz de compreender e transformar a sua realidade. Segundo o autor,

[...] uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva porque capaz de amar. Assumir-se como sujeito porque capaz de reconhecer-se como objeto (Freire, 1999, p. 46).

Devemos ter em mente que as crianças são humanas e sujeitos da sua própria história, não devendo essa história se acabar com a autoridade do adulto (docente) para modificar os seus conhecimentos. As crianças autônomas tornam-se adultos mais estáveis, porque aprendem desde cedo a lidar com as consequências de suas decisões e frustrações; a criança precisa ser estimulada para que não haja riscos de crescer e se tornar um adulto indeciso e inseguro.

2.1.1 Criança na escola

Como se constatou anteriormente, a criança estabelece relacionamentos sociais e afetivos desde o período de gestação que, posteriormente, são fortalecidos no nascimento através do contato com a família e a escola. A escola é um acontecimento-chave na vida das crianças, já que, ao mesmo tempo em que vão adquirindo autonomia e independência, começam a chegar as responsabilidades, as cooperações com os colegas e as regras dos adultos.

Nesse momento, estão penetrando em um novo ambiente, respeitando regras, lidando com outros adultos que não seus familiares e construindo novas amizades. Segundo Rubin (1982), existe a importância da amizade na infância, em que menciona o autor que “os amigos preenchem funções essenciais para as crianças que os pais não preenchem, e desempenham um papel crítico na formação de aptidões sociais das crianças e no seu sentido de identidade” (p. 27). Segundo o autor, a criança, por meio das relações com outras crianças, pode proporcionar contribuições únicas para aprendizagem de muitas outras aptidões sociais, seja na afetividade ou na resolução de conflitos, ou seja, afirma que “amigos e familiares oferecem formas diferentes de apoio social na infância”.

De maneira semelhante, Ricardo e Rossetti (2011, p. 84) asseguram que “a amizade também age como um fator de proteção social, que traz benefícios à autoestima e ao bem-estar da criança”, de forma que pode contribuir, de algum modo, para o desenvolvimento dela. Desse modo, é inevitável não relacionar a amizade ao desenvolvimento da criança. A grande ligação entre ambos e os benefícios vividos através das relações de amizade favorecem e contribuem para o bem-estar e a evolução saudável da criança. No contexto da amizade da criança, o contato com os outros colegas na escola contribui para que a criança, agora como aluno, se acostume à rotina escolar, passando a ter interesse pelas atividades e pelos conhecimentos escolares, o que também favorece seu desenvolvimento pessoal e intelectual.

A rotina deve ser planejada, porém flexível, devendo envolver o cuidado, o ensino e as especificidades imaginativas da criança. Segundo o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil, destaca-se sobre a rotina que ela “representa, também, a estrutura sobre a qual será organizado o tempo didático, ou seja, o tempo de trabalho educativo realizado com as crianças. A rotina deve envolver os cuidados, as brincadeiras e as situações de aprendizagens orientadas” (Brasil, 1998, p. 54, v. 1).

Em conformidade com o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (Brasil, 1998), é fundamental que exista uma rotina para que a criança se sinta segura, bem como tenha o controle das atividades que em sala de aula acontecerão. A rotina também pode

ser considerada uma forma de se assegurar a tranquilidade do ambiente, uma vez que a repetição das ações cotidianas sinaliza às crianças cada situação do dia. Para Barbosa (2006), a rotina pode e deve sofrer modificações e inovações quantas vezes forem necessárias durante o ano letivo. Barbosa (2006, p. 201) afirma que

[...] a rotina é compreendida como uma categoria pedagógica da Educação Infantil que opera como uma estrutura básica organizadora da vida cotidiana diária em certo tipo de espaço social, creches ou pré-escola. Devem fazer parte da rotina todas as atividades recorrentes ou reiterativas na vida cotidiana coletiva, mas nem por isso precisam ser repetitivas.

Barbosa (2006) argumenta, além disso, que não significa que se deve transformar o dia a dia escolar em uma planilha com atividades rígidas e inflexíveis, mas antes se adequarem as atividades diárias ao ritmo da instituição, das crianças e do professor. Nessas atividades, a criança entende a importância do brincar, de dividir brinquedos e de ter curiosidade.

A brincadeira na escola é outra atividade natural na infância; é uma experiência humana, rica e complexa que gera muitas oportunidades para aprender a se desenvolver física, mental e socialmente, oferecendo conhecimento acerca de seu mundo e sobre como lidar com o ambiente. Segundo o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil, o brincar

[...] constitui-se, dessa forma, em uma atividade interna das crianças, baseada no desenvolvimento da imaginação e na interpretação da realidade, sem ser ilusão ou mentira. Também, tornam-se autoras de seus papéis, escolhendo, elaborando e colocando em práticas suas fantasias e conhecimentos, sem a intervenção direta do adulto, podendo pensar e solucionar problemas de forma livre das pressões situacionais da realidade imediata (Brasil, 1998, p. 23).

O brincar é muito marcado na infância e traz muitas vantagens para a construção do desenvolvimento futuro. Vygotsky (1998), um dos pensadores que trouxe muitas contribuições em suas obras acerca do papel que o brincar representa na vida da criança, avulta sempre a individualidade de cada sujeito. Segundo Vygotsky (1998, p. 126), “é no brinquedo que a criança aprende a agir numa esfera cognitiva, ao invés de uma esfera visual externa, dependendo das motivações e tendências internas, e não pelo dos incentivos fornecidos pelos objetos externos”. Assim, a criança vai se tornando independente da sua percepção e da situação. Para ele, essa independência do brincar deve ser reforçada no ambiente escolar. O autor descreve que é possível dizer que os alunos relacionam a escola a um espaço que promove brincadeiras, aprendizado e fantasia, aspectos que influenciam e implicam de maneira significativa o processo de ensino e de aprendizagem.

Dessa forma, a partir da concepção de Vygotsky (1984, p. 32), é na brincadeira que a criança

[...] consegue vencer seus limites e passa a vivenciar experiências que vão além de sua idade e realidade, fazendo com que ela desenvolva sua consciência. Dessa forma, é na brincadeira que se pode propor à criança desafios e questões que a façam refletir, propor soluções e resolver problemas. Brincando, elas podem desenvolver sua imaginação, além de criar e respeitar regras de organização e convivência, que serão, no futuro, utilizadas para a compreensão da realidade.

Vale ressaltar que, para Vygotsky (1998), a ludicidade na escola é considerada prazerosa devido a sua capacidade de absorver a criança de forma única, promovendo autoconhecimento, propiciando o desenvolvimento físico-motor, bem como o raciocínio e a inteligência, o que significa que não serve tão somente para brincadeira. A escola tem a missão de fazer parte desse processo da imaginação, porque, além da aprendizagem, ela constitui um importante contexto para a construção da cidadania.

A cidadania é, por sua vez, uma das competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e é determinante para a educação das crianças. Segundo a BNCC (Brasil, 2018, p. 14), “a escola é um lugar de aprendizagem e de democracia, na qual devem ser assegurados o respeito às singularidades de cada indivíduo, o respeito a diversidade e o não preconceito”. A escola tem um papel fundamental na construção e preservação de uma sociedade justa e igualitária, que respeita a liberdade e o sujeito de sua história desde a infância até a fase adulta.

Dessa forma, é fundamental que a educação seja libertadora, que estimule o aluno desde criança a participar ativamente na hora de aprender e principalmente questionar a sua realidade: a escola faz parte desse contexto. Paulo Freire (1983) desenvolveu um trabalho pedagógico que vislumbra a educação como um ato de liberdade, por meio do qual as pessoas seriam agentes que operam e transformam o mundo. E o pedagogo expressa, ainda, que a escola deve ser um lugar de trabalho, de ensino, de aprendizagem, um lugar em que a convivência permita estar continuamente se superando, porque a escola é o espaço privilegiado para pensar.

2.1.2 Base Nacional Comum Curricular e Cultura Digital

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tem como propósito definir os direitos de aprendizagem e as competências a serem desenvolvidas pelos estudantes em cada modalidade da Educação Básica, de forma que seus defensores a compreendem como uma referência para o currículo. É um documento que regulamenta quais são as aprendizagens essenciais a serem

trabalhadas nas escolas brasileiras públicas e particulares de Educação Infantil, de Ensino Fundamental e de Ensino Médio para garantir o direito à aprendizagem e ao desenvolvimento pleno de todos os estudantes:

É um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2017, p. 9).

O documento está estruturado em dois fundamentos pedagógicos: desenvolvimento de competências e promoção da educação integral para todos os alunos. A BNCC apresenta um conjunto de competências a serem trabalhadas no ambiente escolar para que os fundamentos pedagógicos nela propostos sejam alcançados. As dez competências gerais propostas pela BNCC estão especificadas na Figura 1, a seguir. Cabe salientar, ainda, que o enfoque desta pesquisa, cuja proposta recaiu sobre a quinta competência, tratou da Cultura Digital e teve em vista sua conexão com as Tecnologias Digitais na Educação.

Figura 1 - Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular



Fonte: A autora (2022), a partir da BNCC (Brasil, 2017).

A BNCC trouxe diversas mudanças para a educação do país e se refere, ainda, especificamente ao uso da tecnologia em sala de aula. Mais do que ensinar a disciplina, a Cultura Digital deve ter foco dentro das escolas e proporcionar aos alunos conhecimentos úteis, para eles e para a sociedade. Entre as 10 competências gerais apresentadas pela BNCC, um dos itens inclui a tecnologia como habilidade, que tem o objetivo de levar a Tecnologia Digital

como ferramenta pedagógica, em que o aluno deve aprender a utilizar a tecnologia de maneira reflexiva e ética. De acordo com a Competência 5, o aluno deve:

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

Precisamos considerar que a Cultura Digital percorre todos os campos de aprendizagens, ou seja, está em todos os componentes curriculares: essa competência não pode ficar isolada dentro de apenas uma disciplina, como era anos atrás com o ensino de informática. Essa competência reconhece o papel fundamental da tecnologia, estabelecendo que o aluno deve dominar o universo digital. Dentro dessa perspectiva, no próprio documento está exposta a necessidade de garantir ambientes de aprendizagem tecnológicos. Assim,

É preciso garantir aos jovens, aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepara-los para profissões que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos. Certamente, grande parte das futuras profissões envolverá, direta ou indiretamente, computação e tecnologias digitais (Brasil, 2017, p. 473).

A BNCC defende o desenvolvimento integral da criança, permitindo que ela vivencie o mundo, construa conhecimentos, se expresse, interaja e manifeste seus desejos, curiosidades, e que valorize a cultura digital em que estamos inseridos. Desse modo, a BNCC defende que a escola é um excelente lugar para incentivar esses conhecimentos, em que participantes da cultura digital deixem de ser apenas consumidores para também se tornarem protagonistas nessa cultura, agindo de forma crítica e ética à frente das novas demandas impostas por uma sociedade cada vez mais tecnológica.

De acordo com a BNCC (2018, p. 61):

Há que se considerar, ainda, que a cultura digital tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas. Em decorrência do avanço e da multiplicação das tecnologias [...] e do crescente acesso a elas pela maior disponibilidade de computadores, telefones celulares, tablets e afins, os estudantes estão dinamicamente inseridos nessa cultura, não somente como consumidores. Os jovens têm se engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital.

Tendo em vista a compreensão do que se concebe ao se falar em Cultura Digital, recuperamos o que nos diz Pierre Lévy (2010), em sua obra intitulada *Cibercultura* – nela, o autor traz um aparato histórico sobre as mudanças decorrentes da inserção das tecnologias no

mundo social. Segundo Lévy (1999) denomina, a cultura digital é chamada *Cibercultura* e defende, portanto, que esse fenômeno não se limita apenas à utilização dos computadores, *smartphones* e internet, mas também se estende às modificações deflagradas no modo de vida em sociedade, que envolve se comunicar, se educar e se relacionar, tanto no âmbito individual quanto no coletivo, provocados pelas diferentes tecnologias que surgiram ao longo do tempo. Assim, a cibercultura

[...] é a expressão da aspiração de construção de um laço social, que não seria fundado nem sobre links territoriais, nem sobre relações institucionais, nem sobre relações de poder, mas sobre a reunião de centros de interesses comuns, sobre o jogo, sobre o compartilhamento do saber, sobre a aprendizagem colaborativa, sobre processos abertos de colaboração (Lévy, 1999, p. 130).

A Cibercultura, acrescenta Lévy (1999), não possui uma direção e não sabemos para onde ela nos levará: “trata-se de um universo indeterminado e que tende a manter sua indeterminação” (Lévy, 1999, p. 111), evoluindo conforme os possíveis avanços tecnológicos e a humanidade evoluem. Assim, a própria humanidade da Cultura Digital vai ditando as direções que tomará. Essa familiaridade infantil com a cibercultura é fortalecida pelo fato de que as crianças são precursoras na sociedade do imaginário tecnológico digital, pois elas criam seus próprios saberes com liberdade, bem diferente de suas gerações anteriores.

Outro educador que fala sobre a importância da cultura digital na educação é o professor sul-africano Seymour Papert, que já falava da cultura digital décadas atrás. Papert (2008) foi um dos fundadores do laboratório de inteligência artificial do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), e foi responsável por diversas iniciativas que contribuíram para a inclusão das crianças no mundo digital. Criou uma linguagem de programação denominada de LOGO³, que incentivava o público infantil a fazer suas próprias criações. Segundo o autor, no ambiente LOGO, a criança, mesmo em idade pré-escolar, é colocada no controle da máquina, em uma posição ativa, programando o computador: “E, ao ensinar o computador a ‘pensar’, começa a explorar como ocorre seu próprio pensamento” (Papert, 2008, p. 35). O autor desenvolve o brinquedo Lego-Logo, uma espécie de robô infantil que faz uso de motores, sensores e outros componentes eletrônicos nos mundialmente consagrados blocos Lego.

Papert (2008) entendia que toda criança deveria usar o computador em sala de aula para aumentar a criatividade e a capacidade de aprendizagem de uma forma crítica, da mesma forma

³ Logo é uma linguagem de programação interpretada voltada para crianças. É utilizada com grande sucesso como ferramenta de apoio ao ensino regular e por aprendizes em programação de computadores.

que a BNCC entende que o foco do uso específico desses recursos tecnológicos prepara a criança para o senso crítico e ético.

A concepção de Cultura Digital foi trazida também pelos preceitos de Charlie Gere em sua obra intitulada *Digital Culture* (2009). O autor afirma que o início do novo século XXI revelou a natureza precariamente interligada à emergente cultura digital, trazendo a internet como “um espaço para colaboração e comunicação recíproca”. Essa afirmação de Gere é uma velocidade às notícias se espalharam mundialmente como a evidência de um mundo altamente interconectado pelas novas mídias e novas tecnologias, seja por meio de *blogs*, *Wikis*, *podcasts*, redes sociais, nas quais os usuários interagem em um espaço tridimensional e virtual compartilhado.

Segundo o autor, “a transformação da mídia provocada pelas tecnologias estão transformando a forma como pensamos sobre nós mesmos – enquanto consumidores passivos da mídia, mas também como produtores ativos” (Gere, 2008, p. 213). Charlie Gere traz reflexões sobre essas mudanças importantes que ocorrem na cultura que afetam todos os aspectos da vida das pessoas, e que atualmente são cada vez mais difíceis de discernir, à medida que se tornam parte integrante da própria existência, pois as Tecnologias Digitais não são mais apenas ferramentas, mas artefatos cada vez mais participantes em nossa Cultura Digital.

A BNCC expressa, portanto, o propósito de que os estudantes sejam bem mais que apenas usuários capacitados a atuarem em uma sociedade digital. Ela proporciona igualdade, formação e desenvolvimento global, considerando os sujeitos, suas diversidades, singularidades e contextos, uma vez que em seu texto traz a preocupação não apenas em desenvolver a competência para o uso das Tecnologias Digitais, mas também que os alunos possam se apropriar de tais tecnologias para criar sentidos para a vida.

2.1.3 Cultura Digital na infância

A Cultura Digital na infância está causando transformações, criando formas de comunicação, relacionamentos e comportamentos. É comum, nos dias de hoje, ver crianças diariamente conectadas a algum tipo de aparelho móvel, o manuseando intuitivamente com facilidade e habilidade sem qualquer ajuda de adultos. Vygotsky (2001), em seus estudos, indica que o meio exerce influências no desenvolvimento dos indivíduos, em que, segundo o autor, a cultura se torna parte do homem em um processo histórico que, ao longo do desenvolvimento da espécie e dos sujeitos, produz e transforma o seu funcionamento psicológico.

Vygotsky (1998) acrescenta, ainda, a concepção de que todo organismo é ativo e estabelece contínua interação entre as condições sociais, culturais e materiais de sua sociedade. É nessa direção que os meios tecnológicos podem ser considerados como elementos importantes do desenvolvimento da criança.

Na compreensão da Cultura Digital concebida por Pretto e Silveira (2008), os autores defendem que é fundamental entender as mudanças nas relações sociais, pois a cultura digital “indica intrinsecamente um processo crescente de reorganização das relações sociais mediadas pelas tecnologias digitais, afetando em maior ou menor escala todos os aspectos da ação humana” (p. 78).

Já para Castells (2017), a Cultura Digital explora seis características, que são: (1) Habilidades para comunicar ou mesclar qualquer produto baseado em uma linguagem comum digital; (2) Habilidades para comunicar desde o local até o global em tempo real, e vice-versa, para poder diluir o processo de interação; (3) Existência de múltiplas modalidades de comunicação; (4) Interconexão de todas as redes digitalizadas de bases de dados ou a concretização do hipertexto; (5) Capacidade de reconfigurar todas as configurações, criando um novo sentido nas diferentes camadas dos processos de comunicação; e (6) Constituição gradual da mente coletiva pelo trabalho em rede, mediante um conjunto de cérebros sem limites algum (Castells, 2017). O autor ressalta que essas características apresentam a especificidade desta Cultura Digital que amplia as possibilidades comunicacionais e exige uma série de habilidades, para que cada criança possa usufruir das potencialidades das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs.

A Cultura Digital, ou Cíberespaço no entendimento de Pierre Lévy (1999, p. 17), é como “um conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem justamente com o crescimento do ciberespaço”. O ciberespaço também passou a ser chamado simplesmente de “rede”, um meio de comunicação surgido da interconexão mundial dos computadores. Para Lévy (1999), o ciberespaço remete ao surgimento das tecnologias digitais e à consolidação de um contexto informacional comunicacional e social, que direciona às novas práticas no campo da educação e da sociedade. O termo, para Lévy (1999),

[...] o ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo (p. 17).

Compreendemos que esses espaços descritos por Lévy (1999) sinalizam o termo em suas estruturas materiais e em seu universo oceânico. O autor enfatiza que o ciberespaço é um vetor de inteligência coletiva, elemento que não determina essa possibilidade, mas se torna possível diante da velocidade da transformação, em que habilidades cognitivas passam a acompanhar a velocidade dos programas e *softwares* em uma natureza específica; assim, o ciberespaço “não compreende apenas materiais, informações se seres humanos, é também constituído e povoado por seres estranhos, meio textos, meio máquinas, meio atores, meio cenários: os programas”, consoante Lévy (1999, p. 41). O autor complementa, ainda, que o ciberespaço se conecta com diversas formas de tecnologia que têm habilidade de criar, gravar, comunicar e simular (Lévy, 1999) e, assim, esse espaço se caracteriza como um lócus do saber, uma cidade de signos, uma maneira de difusão da comunicação e de pensamento dos coletivos humanos.

Sobre a inteligência coletiva, Lévy (2003) explica que é aquela que se distribui entre todos os indivíduos, que não está restrita a poucos privilegiados. O saber está na humanidade e todos os indivíduos podem oferecer conhecimento; não há ninguém que seja nulo nesse contexto. Por essa razão, o autor afirma que a inteligência coletiva deve ser incessantemente valorizada. Deve-se procurar encontrar o contexto em que o saber do indivíduo pode ser considerado valioso e importante para o desenvolvimento de um determinado grupo. Os intelectuais coletivos só poderão se reunir em um mesmo ambiente a partir da mediação das tecnologias da informação e comunicação e, para tanto, com tais tecnologias, os saberes dos indivíduos poderão estar em sinergia.

Na visão de Lévy (2003), por meio das tecnologias e de novos meios de comunicação, o compartilhamento de conhecimentos e saberes pelos grupos sociais configuram o Ciberespaço como um bem público que possibilita interação e colaboração social. E, no contexto da Cibercultura, saberes podem ser compartilhados e construídos, configurando novas possibilidades educacionais que preconizam o empreendimento individual e coletivo.

Ter acesso a essas tecnologias digitais mais cedo pode conduzir as crianças a uma nova perspectiva de aprendizagem, em que no contexto no qual estão inseridas haja a facilidade para obtenção destes equipamentos e de forma que as novas situações que são apresentadas possam contribuir para o intelecto e, também, para a autonomia. Crianças inseridas no mundo das Tecnologias Digitais vivem criativamente a promoção da cultura em rede, fundem e confundem sentidos diversos do brincar. Tocar em telas é brincar. Esse é um jeito especial de viver, uma expressão de liberdade repleta de ludicidade e felicidades (Couto, 2013).

Portanto, as crianças estão nascendo em um tempo de presença marcante da Cibercultura – estão crescendo com a evolução das tecnologias em geral. Elas são crianças de um novo mundo, do mundo digital, e não conseguem compreender o mundo sem a utilização da comunicação em tempo real. São crianças que constituem uma infância on-line, encurtam as distâncias e os limites do tempo e do espaço, e inventam novos sons, imagens e textos eletrônicos, criam comunidades virtuais. Enfim, vivem, mas também produzem a Cibercultura.

2.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA

O século XXI tem sido marcado pelas conexões e interação do mundo digital e virtual e, em grande velocidade e em curto espaço de tempo, as tecnologias digitais têm modificado todos os setores da sociedade, dentre eles a escola, impactando mudanças comportamentais nos alunos diariamente. A difusão das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs provocam mudanças comportamentais radicais na sociedade, e essas mudanças descontínuas e singulares não têm mais volta (Prensky, 2001).

A importância das Tecnologias Digitais no ambiente escolar amplia as possibilidades e a aquisição de conhecimentos, pois o acesso às informações pode ocorrer em qualquer tempo e espaço. Segundo Silva *et al.* (2015) afirmam, a escola tem que se aproximar do cotidiano do aluno se ele quiser avançar em sua missão e, para isso, é necessário, mas não suficiente, que ela incorpore as TDICs em suas práticas docentes. Todavia, vale ressaltar que as tecnologias, por si só, não são suficientes para romper com os paradigmas cristalizados, sendo necessário que a escola também faça uso de metodologias de aprendizagem ativa.

Mattar (2010) destaca que as escolas têm tentado preparar o jovem para o futuro; contudo, continuam utilizando recursos de ensino e sistemas de avaliação do passado. Ademais, falta à escola a visão de quais são as habilidades necessárias para os alunos contemporâneos e os do futuro. Para Mattar (2010, p. 14), os alunos precisam desenvolver habilidades como saber trabalhar em grupo; colaborar; compartilhar; inovar; ser criativo; saber resolver problemas; saber filtrar a informação; saber tomar decisões rápidas e lidar com a tecnologia. Além disso, o autor destaca outras habilidades – como reconhecimento, decodificação, gerenciamento de múltiplas informações, interpretação, projeções de narrativas e coletividade por meio das interações sociais –, as quais são extremamente necessárias para o aluno do futuro; no entanto, tais habilidades, na maioria das vezes, não são ensinadas na escola.

As TDs estão presentes na sociedade e a escola não as pode ignorar. Dentre as políticas educacionais para a inclusão tecnológica digital, temos a formação continuada no âmbito das

novas tecnologias, para que os docentes desenvolvam visão crítica e atividades significativas com as Tecnologias Digitais em sala de aula, inovando sua prática docente. Segundo Alves (2015, p. 123), “a inserção das TDs no ensino muda o papel do educador de ‘transmissor de informação’ para mediador na construção do conhecimento, provocador de situações, respeitando os diversos saberes.” O autor também afirma que, “ainda que não se goste da tecnologia, não há como negá-la”, já que a “sua função social primeira é garantir espaço para inovações que permitam aprendizagem de qualidade”, direcionada em função de processos metodológicos possibilitados por formas inovadoras da prática docente.

O uso da tecnologia na aprendizagem promove uma forma diferente de ensinar. São recursos preciosos para ampliar o saber, além de aprofundarem a discussão sobre políticas que possibilitem a melhoria da aprendizagem e a busca de inovações no campo educacional. Logo, estar conectado às novas tecnologias aumenta a motivação, o interesse e o desempenho dos alunos.

Para Behrens (2010, p. 84), a escola deve ser o ambiente transformador e as ferramentas tecnológicas não podem ser ignoradas na prática docente. Os docentes, por sua vez, devem vencer o desafio imposto pela era digital, reconhecendo-a como uma nova forma de lidar com o conhecimento, enfrentando criteriosamente os recursos eletrônicos como ferramentas, buscando construir processos metodológicos mais significativos na aprendizagem. A autora relata que o paradigma da era digital, na sociedade da informação, está voltado a uma prática docente alicerçada na construção individual e coletiva do conhecimento, em que o professor possa romper barreiras, mesmo estando em sala de aula. A autora destaca também que, para o aluno aprender a aprender, é necessário que esta prática pedagógica o desafie a buscar uma formação humana, crítica e competente, alicerçada em uma visão holística, com uma abordagem progressista, e em um ensino com pesquisa (Behrens, 2010, p. 84).

A escola como uma instituição social precisa pensar sobre seus projetos pedagógicos, a fim de efetivar uma aprendizagem significativa ao educando. É indispensável que o docente possa explorar diversos meios de aprendizagem com as Tecnologias Digitais. Segundo Sousa, Moita e Carvalho (2011, p. 20) destacam,

[...] é de se esperar que a escola, tenha que “se reinventar”, se desejar sobreviver como instituição educacional. É essencial que o professor se aproprie de gama de saberes advindos com a presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação para que estes possam ser sistematizadas em sua prática pedagógica. A aplicação e mediação que o docente faz em sua prática pedagógica do computador e das ferramentas multimídia em sala de aula, depende, em parte, de como ele entende esse processo de transformação e de como ele se sente em relação a isso, se ele vê todo

esse processo como algo benéfico, que pode ser favorável ao se trabalho, ou se ele se sente ameaçado e acuado por essas mudanças.

Sousa, Moita e Carvalho (2011) explicam que é por meio do uso do computador e a mediação do docente que os meios de aprendizagens com as tecnologias digitais podem deixar as aulas mais dinâmicas e atrativas, ampliando o conhecimento cognitivo do aluno. Dessa forma, é preciso que o professor aprenda a utilizar a tecnologia para depois conseguir auxiliar o aluno com dificuldade e até mesmo exigir resultados.

De modo semelhante, duas décadas atrás Valente (1999) falava sobre a inclusão de tecnologias dentro de sala de aula, pois provocam empolgação e atraem os alunos, tornando as aulas mais dinâmicas e inspiradoras, desenvolvendo, assim, sua independência cognitiva e seu pensamento crítico na resolução de tarefas ou problemas nas diversas áreas de sua vida. Valente (1999, p. 40) afirma que o professor

[...] deverá conhecer os seus alunos, incentivando a reflexão e a crítica e permitindo que eles passem a identificar os próprios problemas na sua formação, buscando soluções para os mesmos. Caberá ao professor saber desempenhar um papel de desafiador, mantendo vivo o interesse do aluno em continuar a buscar novos conceitos e estratégias de uso desses conceitos, incentivando relações sociais de modo que os alunos possam aprender uns com os outros a trabalhar em grupo.

Escola e docente são bases do desenvolvimento social, intelectual e cultural da criança, mas os recursos tecnológicos, de um modo geral, provocam grande preocupação para a maioria dos professores. Kenski (2003) observou a resistência da introdução de Tecnologias Digitais na Educação, o qual asseverou:

[...] os educadores precisam compreender as especificidades desses equipamentos e suas melhores formas de utilização em projetos educacionais. O uso inadequado dessas tecnologias compromete o ensino e cria um sentimento aversivo em relação à sua utilização em outras atividades educacionais, difícil de ser superado. Saber utilizar adequadamente essas tecnologias para fins educacionais é uma nova exigência da sociedade atual em relação ao desempenho dos educadores (Kenski, 2003, p. 5).

Segundo Kenski (2003), é de extrema importância que professores se adaptem a essa realidade, pois continuam sendo fundamentais para a escola e para o aluno. É preciso aceitar as mudanças e fazer da Tecnologia Digital uma aliada, e tais mudanças só serão possíveis com a ajuda dos educadores. Ademais, concordamos com Demo (2008, p. 134), posto que “temos que cuidar do professor, porque todas essas mudanças só entram bem na escola se entrarem pelo professor, ele é a figura fundamental”.

O avanço tecnológico na educação tem sido um dos temas mais abordado nos últimos tempos, já que o conhecimento está em constante metamorfose. O aluno, ao fazer uso dos recursos tecnológicos, passa a ser autor de sua própria aprendizagem; todavia, é necessário ressaltar o papel do professor, que tem fundamental importância de ajudar a avaliar as fontes de informação e conteúdo disponíveis ao aluno. Nesse caso, o docente atua como um guia e mediador no percurso de conhecimento do processo de ensino e de aprendizagem.

2.2.1 A escola e a Cultura Digital

Nos últimos anos, o desenvolvimento acelerado das tecnologias digitais tem causado uma transformação significativa nas atitudes e comportamentos das pessoas, consoante expõe Lévy (2017). As Tecnologias Digitais, também conhecidas como TDs, têm progredido de maneira exponencial e estão influenciando cada vez mais a forma como a sociedade atual vive.

Um exemplo desse impacto é a mudança na forma de socialização. Antes, as pessoas dependiam principalmente do contato físico e da comunicação face a face para se relacionarem. No entanto, com o advento das redes sociais e das plataformas de mensagens instantâneas, a interação social passou a acontecer de maneira virtual. Segundo Lemos (2015), o ambiente virtual tem permitido o estabelecimento de novas redes sociais e a ampliação do círculo de relacionamentos, tornando possível a conexão entre pessoas de diferentes localidades geográficas. Essa facilidade de comunicação virtual tem quebrado barreiras físicas e proporcionado a troca de ideias, experiências e conhecimentos entre indivíduos que de outra forma talvez nunca teriam a oportunidade de se conectar.

O que anteriormente era restrito para poucos, agora é possível para qualquer pessoa que tenha um celular conectado a uma rede *wi-fi* ou de dados. Essa comunicação, seja através de mensagens de texto, voz, vídeo ou mídias sociais, está se tornando uma necessidade básica na vida cotidiana, argumenta Lévy (2017). Como resultado, a comunicação permeia nosso ambiente de trabalho, casa e escola, contribuindo para a formação de uma Cultura Digital.

A Cultura Digital, no entendimento de Pierre Lévy (1999, p. 17), é como “um conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem justamente com o crescimento do ciberespaço”. O ciberespaço, que também passou a ser chamado simplesmente de “rede”, um meio de comunicação surgido da interconexão mundial dos computadores, que, para Lévy (1999), remete ao surgimento das Tecnologias Digitais e a consolidação de um contexto informacional comunicacional e social, que direciona às novas práticas no campo da educação e da sociedade.

Segundo Lévy (2003), os avanços tecnológicos e os meios de comunicação permitem o compartilhamento de conhecimentos e saberes entre diferentes grupos sociais, o que torna o Ciberespaço um recurso público. Assim, a Cibercultura possibilita a colaboração social e o acesso a novas formas de conhecimento, abrindo portas para diversas oportunidades educacionais que estimulam tanto o empreendedorismo individual quanto o colaborativo.

A escola assemelha-se ao ciberespaço descrito por Lévy (1999, 2017, 2003), pois as tecnologias disponíveis ampliam as oportunidades de adquirir conhecimento, permitindo acesso instantâneo à informação em qualquer lugar. A presença das TDs oferece aos alunos novas oportunidades de aprendizado e fomenta a autonomia.

Percebemos que, mesmo diante de todo o avanço tecnológico, há ainda deficiências nas escolas públicas – especialmente aquelas localizadas em zonas rurais Brasil – há pouco investimento em relação à inserção da Cultura Digital em seu contexto: “tecnologias digitais já consumiram a sociedade urbana e agora avançam mesmo que em um passo lento para o espaço rural” (Belusso; Pontarolo, 2017, p. 10). Gestores, docentes e alunos usufruem dos avanços tecnológicos digitais no seu dia a dia fora da escola, mas os benefícios dessas tecnologias são pouco aproveitados dentro da escola. Nesse sentido, a Cultura Digital, amplamente vivenciada na sociedade atual, não está sendo aproveitada em sua totalidade no contexto escolar para o processo de ensino/aprendizagem.

No cenário educacional atual, ainda existe ensino que adota “práticas pedagógicas ultrapassadas, insistindo no modelo tradicional que pressupõe que o aluno tenha o caderno cheio de matérias como um requisito essencial para o sucesso” (Belusso; Pontarolo, 2017, p. 23). Castells (2017) argumenta que a expectativa de que a cultura digital dos alunos seja avaliada e organizada apenas através de métodos tradicionais revela uma visão restrita e ultrapassada. Bonilla e Pretto (2015, p. 501) complementam, ressaltando que a cultura escolar instituída é

[...] marcada pela lógica da transmissão de informação, do controle sobre o fluxo comunicacional, não dialoga bem como essa nova cultura, marcada pela horizontalidade, pelos fluxos rizomáticos, que vem se instituindo em torno das tecnologias digitais, a chamada cultura digital.

Dessa maneira, os docentes têm a oportunidade de incorporar abordagens de ensino baseadas em TDs na escola, visando fomentar uma maior integração entre a Cultura Digital e a cultura escolar. A Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), com o objetivo de estabelecer padrões de capacidades para os professores, propõe

três níveis de competências em TDs, que são: “alfabetização em tecnologia, aprofundamento do conhecimento e criação do conhecimento [...]” (UNESCO, 2009, p. 5). Nessa mesma perspectiva, podemos citar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), a qual define dez competências gerais a serem integradas aos componentes curriculares. A BNCC, enquanto documento de caráter normativo,

[...] define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidade da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo, aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei n.º 9.394/1996) e, está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. (DCN). Ao longo da Educação Básica [...] os alunos devem desenvolver as dez competências gerais que pretendem assegurar, como resultado do seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, uma formação humana integral que visa à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (Brasil, 2018, p. 35).

O documento – a BNCC – também tem como foco a Cultura Digital, com o intuito de valorizar o desenvolvimento do conhecimento digital para a compreensão da realidade. Essa é a quinta competência, a qual incentiva a experimentação tecnológica para o exercício da curiosidade científica, bem como o uso de diferentes linguagens, incluindo a digital, como forma de expressão, produção, comunicação, solução de problemas, protagonismo e autoria. O objetivo dessa competência é

[...] compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolas) para se comunicar, acessar, e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 09).

Para que as competências sugeridas pela UNESCO (2009-2021) e pela BNCC (2018) sejam devidamente desenvolvidas, é importante investir em formação continuada para docentes. O objetivo principal é capacitar os indivíduos a utilizarem essas tecnologias de forma significativa, buscando compreender suas potencialidades, limitações e consequências, o que implica utilizar as tecnologias para se comunicar de maneira efetiva, acessar informações de qualidade, disseminá-las de forma responsável, produzir conhecimento, resolver problemas e ter um papel ativo e autônomo tanto na vida pessoal quanto na coletiva.

Silva (2018) observa que a utilização de TDs nas escolas ainda está em processo de transformação, pois há falta de conhecimentos básicos por parte dos professores, devido ao

baixo investimento em formação docente, assim como a ausência de uma investigação mais aprofundada sobre o real objetivo de se introduzir a Cultura Digital no ambiente escolar.

A participação ativa da escola na Cultura Digital e a interação com essa cultura são fundamentais para o desenvolvimento dos alunos. Ao se envolver nessa cultura, a escola contribui para que os estudantes se tornem capazes de tomar decisões de forma independente, argumentar em defesa de suas ideias, colaborar em equipe, agir de forma ativa e questionadora diante dos eventos, obstáculos e desafios, além de participar do processo de mudança social, consoante explicam. Almeida e Valente (2011) concebem que, para essa escola,

[...] o potencial das TDs é incorporado às suas práticas por meio da exploração da mobilidade, da conexão e da multimodalidade, para permitir a autoria dos estudantes, que busca informação em distintas fontes; estabelece novas relações entre as informações, os conhecimentos sistematizados, e aqueles que emergem das conexões nas redes ou são geradoras na experiências de vida; (reconstrói) conhecimentos representados por meio de múltiplas linguagens e de estruturas não lineares; interage e trabalha em colaboração com pares e especialistas situados em distintos lugares (Almeida; Valente, 2011, p. 62).

Com o objetivo de proporcionar um ensino de qualidade aos alunos, torna-se significativo readequar os docentes. Utilizar os equipamentos tecnológicos digitais não é suficiente, pois o docente necessita refletir sobre o seu papel na obtenção de habilidades e de competências relacionadas à autonomia, à criatividade, ao pensamento crítico, ao diálogo e à compreensão dos outros, características que são essenciais para vivenciar a Cultura Digital no século XXI, conforme apontado por Lemos (2015). Logo, para garantir o proposto aos alunos, não basta apenas utilizar as TDs, haja vista os docentes também precisarem refletir sobre seu papel na promoção de conhecimentos fundamentais para o mundo contemporâneo.

A esse respeito, em 2009, a Unesco publicou que era necessário que os professores em atividade desenvolvessem habilidades que lhes permitissem proporcionar aos alunos oportunidades de aprendizagem utilizando a TD como auxílio. E, em 2021, a Unesco reafirma a necessidade de reavaliar o futuro da educação, enfatizando a integração do ensino virtual com o presencial e destacando a necessidade de os docentes desenvolverem aptidões para desenvolver suas atividades com as Tecnologias Digitais.

A recomendação da Unesco surge em meio a uma realidade marcada pela pandemia da Covid-19, que impôs a suspensão das aulas presenciais em muitos países ao redor do mundo. O Ensino Remoto Emergencial tornou-se, então, a alternativa mais viável para garantir a continuidade educacional; porém, revelou também a falta de preparo dos docentes para lidar com essa nova modalidade de ensino. Para Hetkowski e Dias (2019, p. 13),

[...] embora professores e alunos vivam em uma cultura digital, com a utilização de smartphones, redes sociais, aplicativos, jogos e os mais variados recursos que desencadeiam novos comportamentos, consideramos um descompasso entre a realidade escolar e a utilização dos instrumentos tecnológicos nos processos de aprendizagem mais interativos. Esse é o descompasso é o grande desafio da educação na contemporaneidade e na cultura digital.

Diante desse cenário, são prementes as discussões e reflexões que cercam a relação entre a escola e a Cultura Digital, entre desafios e possibilidades. Dessa forma, é possível repensar a forma como a educação está estruturada para adaptá-la a essa nova realidade tecnológica. A escola atual precisa estar preparada para lidar com as demandas e os desafios que a Cultura Digital apresenta.

Segundo Pedró (2016), há três fatores que estão se globalizando e cuja combinação resultará em uma mudança pedagógica veiculada com as Tecnologias Digitais, quais sejam: a) a inserção crescente dos jovens na cultura digital, o que tem impactado nas suas formas de aprender; b) a produção e fácil acesso a tecnologias educacionais, especialmente aplicativos e conteúdos digitais gratuitos; e c) a universalização dos dispositivos de uso individual, como *smartphones* e *tablets*. No entanto, esse pesquisador destaca que a melhoria no processo de ensino/aprendizagem causada pelas TDs depende das condições em que são aplicadas.

É possível que a educação se adeque à realidade atual, ao mercado de trabalho e à integração do saber, possibilitando a utilização eficiente e apropriada das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs no ambiente escolar. O docente pode buscar apoio com gestores e participar de programas de formação continuada e cursos de capacitação, para aperfeiçoar suas habilidades, tendo em vista que é ele quem tem contato direto com os alunos no dia a dia.

De acordo com Demo (2008, p. 139), “é necessário dar atenção especial ao professor, pois todas as mudanças na escola só serão eficazes se forem introduzidas através dele, já que ele desempenha um papel fundamental”. É por meio do professor, de suas aulas e de suas práticas docentes que os alunos interagem, constroem seu conhecimento e aprendem. Portanto, os professores são responsáveis por abrir as portas para a inovação e, se eles conhecem essas inovações, podem oferecer oportunidades para seu bom uso.

Os docentes que sabem utilizar as TDs de maneira inteligente para desenvolver as habilidades dos alunos, podem promover cidadãos digitais conscientes, reflexivos e capazes de atuar como agentes de mudança positiva na sociedade. Sua contribuição pode fazer toda a diferença. Choi (2016), nesse aspecto, afirma que a cidadania digital é uma ampliação do conceito de cidadania, abordando direitos relacionados à identidade e ao sentimento de

pertencimento à comunidade, já que o uso cada vez mais prevalente das TDs tornou a relação entre cidadania, educação e tecnologia um tema de debate frequente. O autor argumenta que as definições tradicionais de cidadania não são suficientes para abordar os problemas e questões apresentados pela sociedade digitalizada. Nesse sentido, a cidadania digital seria compreendida como um conjunto de normas e valores que os estudantes devem conhecer para utilizar as tecnologias de forma adequada e eficiente na participação cívica, sendo de suma importância a participação da escola nessa construção da cidadania digital (Choi, 2016).

De acordo com Di Felice, (2020), nossa era atual está passando por um processo de transformação significativa, na qual testemunhamos a transição de formas subjetivas e humanísticas de interação e cidadania para formas digitais, algorítmicas e info-ecológicas de participação e vida. Segundo o autor, ensinar sobre cidadania digital tornou-se um imperativo para a nossa sociedade e para todas as instituições de ensino, independentemente de serem públicas ou privadas. Isso requer a educação para uma participação responsável e consciente, além do desenvolvimento de habilidades para lidar com um mundo cada vez mais conectado. Torna-se imprescindível adquirir conhecimentos sobre como construir redes melhores e mais eficientes.

Mitchell (2016) argumenta que a educação para a cidadania digital deve ser expandida para incluir uma abordagem crítica em relação à justiça social, o que, de fato, implica a elaboração de um currículo que aproveite o uso das TDs para promover a consciência política dos alunos e capacitá-los a agirem de forma positiva em questões sociais. A educação para a cidadania digital pode ser vista como uma maneira de validar e encorajar as atitudes políticas alternativas dos alunos, ao mesmo tempo em que desfaz a ideia do "cidadão passivo", desinformado e impotente, que um dia se tornará um agente ativo na sociedade.

Portanto, a escola e a Cultura Digital são importantes para o desenvolvimento de habilidades digitais, que são fundamentais para a vida moderna. Além de preparar os alunos para a vida profissional, os programas de educação digital também ajudam a desenvolver habilidades criativas e colaborativas, as quais se constituem como essenciais para a inovação e para os processos de tomada de decisão.

2.2.2 As Tecnologias Digitais na prática docente

As Tecnologias Digitais têm se tornado cada vez mais presentes em nossa sociedade e, conseqüentemente, também têm alcançado destaque na prática docente, explica Lévy (2010). Com o avanço da internet e o desenvolvimento de dispositivos móveis, o acesso à informação

e a interação por meio das TDs se tornaram mais fáceis e rápidos. Santaella (2013, p. 112) define a internet como um “cérebro digital global, que por intermédio das plataformas sociais através do compartilhamento e acesso rápido, os usuários podem transmitir publicamente seus gostos, interesses, relações e desejos, contribuindo para uma modificação nos modos de ser, estar no mundo, se comunicar, conviver e aprender”.

As TDs ainda estão presentes nas práticas docentes, trazendo consigo inúmeras possibilidades de enriquecimento do processo de ensino/aprendizagem, posto que permitem que os docentes estabeleçam um ambiente mais interativo e dinâmico, despertando o interesse dos alunos e incentivando a participação ativa. Segundo Moran (2015, p. 15), em relação ao papel do professor, assevera que ele “[...] agora tem que se preocupar, não só com o aluno em sala de aula, mas em organizar as pesquisas na internet, no acompanhamento das práticas no laboratório, dos projetos que serão ou estão sendo realizados e das experiências que ligam o aluno à realidade). Significa que, atualmente, os docentes têm que se preocupar, além disso, em organizar e acompanhar as pesquisas feitas na internet, as atividades práticas realizadas no laboratório, os projetos em andamento ou que serão realizados, e as experiências que conectam os alunos à realidade, e não apenas com o ensino em sala de aula. Essa ideia mostra uma ampliação das práticas docentes, já que agora o professor precisa estar mais envolvido em diversas atividades além das realizadas na sala de aula tradicional (Almeida, 2014).

Atualmente, é esperado que os docentes tenham um alto nível de formação acadêmica e profissional na sociedade e, com a pandemia da Covid-19, essa exigência aumentou ainda mais devido à necessidade de realizar aulas remotas. Kenski (2009) afirma que os docentes precisam ter conhecimento e habilidade para utilizar corretamente as TDs, que facilitarão o processo de ensino/aprendizagem. Segundo a autora,

[...] aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva; capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas, principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade (Kenski, 2009, p. 103).

Nessa perspectiva, percebe-se que a utilização de TDs nas atividades educativas pode despertar o interesse do aluno em explorar diferentes métodos de aprendizado e interagir tanto com seus colegas quanto com o próprio docente. Kenski (2012) ressalta ainda que é preciso compreender e incorporar pedagogicamente as TDs para que elas possam trazer mudanças significativas no processo educativo. Nesse sentido, docentes podem estar capacitados para atuar de forma crítica e reflexiva diante dessas tecnologias, integrando-as as suas propostas

educativas, com o objetivo de promover não apenas o ensino, mas principalmente a aprendizagem dos alunos.

De acordo com Gabriel (2013), o papel do docente vai além de simplesmente ministrar aula – justamente porque ele, agora, atua como provocador e mediador, criando situações que estimulem a construção do conhecimento por meio de debates, perguntas e desafios que motivem os alunos a buscarem autonomamente o seu próprio aprendizado e a desenvolverem habilidades de pensamento crítico. O docente precisa ser capaz de adaptar suas estratégias de ensino conforme as necessidades e o perfil de cada aluno, promovendo um ambiente inclusivo e colaborativo com as TDs. Segundo o autor,

[...] se no modelo educacional tradicional a principal função do professor é de provedor de conteúdo, no cenário tecnológico atual, em que o conteúdo e as informações são amplamente disponíveis a todos e não precisam mais ficar armazenados em nossos cérebros, o papel do professor muda drasticamente, embora não deixe de ser importantíssimo. Em um contexto sobrecarregado de informações, a principal habilidade necessária passa a ser como escolher a informação correta em cada situação, como validar, organizar, extrair significado, refletir e solucionar problemas. Assim, o professor, que antes funcionava como um filtro de conteúdo passa a ter um valor essencial como interface, para auxiliar a navegação no mar de informações. A validação da informação e reflexão para analisá-la e construir significados, na realidade, passa a ser uma das principais habilidades na era digital (Gabriel, 2013, p. 104).

Assim, com a predominância da era digital, é notório que muitos docentes já reconheçam essa mudança e a relevância do uso das TDs no ambiente escolar. No entanto, é comum que enfrentem dificuldades ao lidar com essas tecnologias, muitas vezes devido à falta de conhecimento sobre as diferentes maneiras de utilizá-las. Observar essa realidade pode garantir que as TDs sejam aplicadas de forma responsável e eficaz na educação, explica Gabriel (2013).

Entretanto, é preciso lembrar que há complicações relacionadas ao uso das TDs, de forma que Lemos (2015) observa uma relacionada ao uso das TDs e que diz respeito à dificuldade de aceitar a mudança de atitude dos docentes, que passam a desempenhar o papel de mediadores no processo de ensino, além de desenvolverem novas habilidades. Essa mudança de postura, então, resulta em uma redefinição do papel do docente em sala de aula. De acordo com Moran (2017), a educação atual ainda apresenta deficiências ao focar apenas no desenvolvimento cognitivo, negligenciando a importância de ensinar habilidades para a vida. Segundo o autor, a escola não está conseguindo ajudar a pensar crítica e autonomamente, muito menos a preparar pessoas criativas, empreendedoras e livres. Ela precisa mudar para encantar

e abrir os horizontes de crianças e jovens, a fim de que evoluam sempre, transformem suas vidas e a sociedade em que vivem.

Para Silva (2018), a forma de ensino nas escolas tem passado por mudanças significativas, uma vez que essas práticas não estão mais presentes. Essas práticas eram baseadas em conteúdos pré-determinados, inflexíveis e distantes da realidade dos alunos. Agora, é preciso rever esses métodos, já que estamos em uma geração em que a informação está facilmente acessível, na “ponta dos dedos”, a um clique de distância no *smartphone*. Os alunos podem obter informações através de vídeos, de tutoriais, de hipertextos e de *podcasts*.

No entanto, Almeida e Valente (2015) salientam que o simples fato de haver mais informações disponíveis ou de acesso facilitado não garante que o processo de aprendizado ocorra de maneira efetiva. Aqui é onde justamente o docente desempenha sua prática pedagógica como interventor, auxiliando o aluno a transformar a informação em aprendizagem significativa. O docente pode estar presente para guiar, orientar e proporcionar um ambiente propício ao aprendizado, de forma que o aluno seja capaz de compreender, relacionar e aplicar o conhecimento adquirido de forma relevante para a sua vida e para a sociedade.

Costa (2015) reforça dizendo que a obtenção das TDs pelas escolas não garante necessariamente a aprendizagem dos alunos. Na realidade, diversas escolas possuem acesso às tecnologias, mas frequentemente não as empregam ou apenas o fazem superficialmente, as tratando como meros acessórios. Isso ocorre porque é o docente quem se depara diretamente com o mundo digital em sala de aula e, como ele considerado o mediador do processo de ensino e de aprendizagem, pode encontrar novas maneiras de promover a aprendizagem de seus alunos, de forma a aprenderem por meio de novas metodologias e orientá-los para que as informações provenientes dessa era digital se tornem significativas.

Vale lembrar que isso requer a formação e a capacitação dos docentes na área de Tecnologias Digitais em suas práticas, o que, de acordo com Costa (2015), pode ser um desafio. Acaba-se gerando resistência por parte de muitos profissionais em utilizar e incorporar as TDs na sala de aula, levando-os a não as utilizar devido à falta de capacitação ou, até mesmo, por medo. Essa questão representa um desafio que os docentes têm que enfrentar, o de refletir e repensar sua prática pedagógica.

Desafio também para as instituições escolares, pois, como diz Costa (2015, p. 31), “é função da escola formar um cidadão para a sociedade em transformação, portanto fazer uso de novas habilidades é competência da escola para caminhar junto com a sociedade”. Entende-se que sejam tomadas providências para garantir que os docentes possam planejar suas aulas de acordo com a necessidade, com uma abordagem voltada às TDs. Vale ressaltar, outra vez, que

a adoção de TDs em sala de aula não implica a exclusão de outras formas de ensino, como as aulas expositivas tradicionais, mas no oferecimento de alternativas complementares.

Cabe ao docente identificar qual tecnologia é mais adequada para cada conteúdo e discutir isso com os alunos. Ademais, investigar o que os motiva, o que interessará ao aluno, promovendo um diálogo entre os sujeitos envolvidos (Lemos, 2015). Atualmente, há uma ampla variedade de TDs que podem auxiliar nesse processo, e essa mudança de perspectiva pode fazer com que o docente esteja mais aberto ao uso das novas tecnologias em suas práticas.

De acordo com Oliveira (2012, p. 102), “já não é possível pensar hoje num ensino à base de quadro negro, giz e livro didático somente, pois o aluno de hoje vive em um mundo virtual”, estando assim bem mais além dos métodos de ensino característicos de uma escola mais tradicional. Tal ideia reforça a necessidade de que o docente seja capaz de se preparar para receber esse aluno, e de prepará-lo para a sociedade que o espera, porque, segundo Freire (2015, p. 76), “o mundo não é, o mundo está sendo”, de forma que podemos dizer também que o “professor não é, o professor está sendo”. Por esse motivo, a formação do professor deve ser de forma permanente, pois a todo instante surgem novos recursos, novas tecnologias, e eles podem estar preparados para acompanhar essas evoluções tecnológicas.

Nesse sentido, Feitosa (2019, p. 50), a partir de sua perspectiva, expõe que “um fator decisivo para possibilitar inovações no ensino é que o professor se adapte às novas tecnologias digitais”. Para tanto, é necessária a construção de cursos de formação continuada dos docentes, mas não apenas os docentes são responsáveis pela garantia da formação continuada, mas sim em conjunto com os órgãos governamentais, pois é papel do Estado garantir o direito à educação de qualidade, concedendo recursos e investindo na capacitação de professores e na estrutura das instituições de ensino.

2.2.3 Tecnologias Digitais na formação continuada de docentes

É importante que a escola moderna acompanhe as mudanças na maneira como a informação e o conhecimento são obtidos, distribuídos e processados para formar as novas gerações. Não há mais a hegemonia de detenção do saber por parte da instituição. As Tecnologias Digitais criaram possibilidades inovadoras de acesso, repartição e utilização do conhecimento (Assmann, 2005; Santaella, 2003; Recuero, 2012) no mundo globalizado. Logo, para se tornar um docente no século XXI, é necessário.

[...] assumir que o conhecimento e os alunos [...] se transformam a uma velocidade maior à que estávamos habituados e que, para se continuar a dar resposta adequada ao direito de aprender dos alunos, teremos de fazer um esforço redobrado para continuar a aprender (Moran, 2011, p. 8).

Podemos, então, pensar a formação continuada como uma necessidade inerente para que se possa alcançar o pleno desenvolvimento profissional do docente. No entanto, para que se obtenha sucesso no uso das tecnologias, acreditamos ser necessário que se estabeleça uma comunicação crítica e reflexiva em torno dos princípios teóricos e metodológicos de seu emprego em sala de aula. Segundo Moran (2011), educar com novas tecnologias é um desafio que precisa ser enfrentado. Desse modo, podemos compreender de maneira clara que a TD é um instrumento para promover o desenvolvimento humano e a escola.

No entanto, isso não pode ser considerado como uma solução isolada, como um caminho para aprimorar e elevar os processos educacionais. De acordo com Kenski (2010, p. 77),

[...] é preciso primeiramente considerar e definir que tipo de educação se deseja desenvolver e que tipo de aluno se pretende formar [...] é necessário que, entre outras decisões, sejam identificadas entre as tecnologias disponíveis as que melhor se enquadrem às propostas educativas da unidade escolar.

Dessa forma, os recursos tecnológicos podem ser utilizados de maneira estratégica, de acordo com os objetivos pedagógicos estabelecidos, para potencializar o aprendizado dos alunos, o que demanda um planejamento cuidadoso e que leve em consideração não apenas a infraestrutura tecnológica disponível, mas também a formação dos docentes e a necessidade de um acompanhamento contínuo para garantir o uso eficaz desses recursos.

De acordo com Demo (2004, p. 85), é fundamental considerar a complexidade e o avanço das tecnologias na formação continuada de professores, uma vez que elas trazem consigo novas formas de linguagem, de mobilidade e de convergência das mídias. A integração das TDs na educação pode ser abordada nessa formação, buscando unir o potencial digital às características pedagógicas, com a orientação do professor.

A esse respeito, Nóvoa (2002) afirma que o progresso tecnológico é impulsionado por projetos de pesquisa realizados nas escolas, bem como pela criação de redes de colaboração e de compartilhamento entre os diferentes atores educacionais. Essa capacitação pode ser acompanhada por uma abordagem crítica e reflexiva dentro de uma educação contínua, que inclua a utilização das Tecnologias Digitais pelo professor na contemporaneidade.

Quando se trata de repensar a prática docente nesse novo cenário de ensino, Serafim e Sousa (2013) recomendam que se planeje a formação continuada de maneira bem-estruturada

e sistematizada. Sugerem, ademais, que se levem em consideração quais competências devem ser desenvolvidas nessa formação e quais as repercussões que elas terão no processo de ensino.

Schwab (2016) descreve que o mundo está passando pela Quarta Revolução Industrial, que é marcada por avanços tecnológicos em diversas áreas, como inteligência artificial, computação em nuvem, realidade aumentada e virtual, internet das coisas, impressora 3D, automação, armazenamento de energia, biotecnologia, veículos autônomos, práticas tecnológicas de docentes, dentre outras inovações. A partir dessa quarta revolução, podemos destacar a da Educação 4.0⁴, que se torna uma alternativa, cujo conceito é o de aprender fazendo, unindo habilidades digitais à capacidade empreendedora. Essa proposta motivadora interessa tanto aos docentes quanto aos alunos. A metodologia de *Learning by Doing*, que consiste em aprender a partir da experiência, visa a desenvolver nos alunos competências para uso das Tecnologias Digitais que eles enfrentarão no mercado laboral (Garofalo, 2018).

Nessa perspectiva, vale lembrar que, desde 2005, quando a revista norte-americana *Maker* foi lançada, o movimento *Maker* – ou movimento mão-na-massa – ganhou força e se espalhou pelo mundo, tornando-se um aliado da educação. Na Cultura *Maker*, qualquer pessoa tem a oportunidade de criar, produzir e fabricar qualquer objeto ou projeto que deseje. A cultura do "faça você mesmo" está gradualmente sendo introduzida nas escolas, com a intenção de desenvolver um ensino que estimule os alunos a serem protagonistas do processo de aprendizagem, criando significado para suas descobertas com a ajuda do docente.

De acordo com Blikstein (2013, p. 19),

[...] o movimento *maker* está relacionado à prática na qual o aluno é protagonista do processo de construção do seu conhecimento, explorando assuntos de seu interesse e satisfação. Nessa prática ocorre a valorização da experiência do educando, permitindo que ele aprenda com seus erros e acertos, com a satisfação em compreender assuntos e temas do seu próprio interesse que estão relacionados com seu cotidiano.

Assim, existem muitos projetos que estimulam os alunos de todas as idades a expressarem sua criatividade, desenvolverem noções e aprimorarem suas competências, colocando em prática o que imaginam e transformando o que está na mente em realidade. O perfil ideal para o responsável pelo espaço “*maker*” é aquele que tem o conhecimento e a capacidade de monitorar o ambiente e de oferecer auxílio aos alunos para desenvolverem seus projetos, ou seja, o docente.

⁴ Educação 4.0 – mescla o aprendizado tradicional com a implementação de abordagens tecnológicas nas salas de aula. É uma abordagem teórico-prática baseada no “*learning by doing*”, expressão em inglês que se refere ao aprendizado por meio da experimentação, das vivências e da realização de projetos. O termo está diretamente ligado à Cultura *Maker* (Blikstein, 2013).

Para Garofalo (2018), na Educação 4.0 o docente deve possuir percepção e flexibilidade para assumir os papéis descritos. É necessário que busque se adaptar às novas dinâmicas em sala de aula, propondo estratégias que alcancem o aprendizado do aluno de forma eficaz. Segundo a autora, o docente deve estar aberto a novas posturas, já que não existe uma regra pronta e as pessoas no século XXI estão sempre mudando. É uma boa prática estabelecer metas e objetivos que abranjam a história e a sociedade dos alunos, promovendo tanto o seu desenvolvimento individual quanto coletivo.

O docente pode manter-se sempre atualizado, pois as transformações tecnológicas impactam a sociedade de maneira positiva e negativa, exigindo do profissional a competência de navegar e lidar com as ferramentas tecnológicas educacionais. Por isso, é preciso que o docente tenha um senso crítico e reflexivo para guiar os cidadãos na utilização adequada desses recursos (Lalueza; Crespo; Camps, 2010).

Em sua obra de 2011, Edgar Morin enfatiza a importância de adquirir o “conhecimento do conhecimento” como um dos saberes essenciais para a educação do século XXI. Uma vez que esse tipo de conhecimento desempenha um papel fundamental na formação do educador, pois

[...] o conhecimento do conhecimento deve aparecer como necessidade primeira, que serviria de preparação para enfrentarmos os riscos permanentes de erro e ilusão, que não cessam de parasitar a mente humana. Trata-se de armar a mente humana no combate vital rumo à lucidez (Morin, 2011, p. 14).

Segundo Morin (2011), a teoria educacional que enfatiza o desenvolvimento da criticidade, autonomia e cidadania reconhece que o conhecimento está sempre mudando, é situado historicamente e está relacionado às questões culturais, políticas, sociais e econômicas. Para compreender o papel das tecnologias nesse processo, é necessário entender que elas são mais do que apenas meios inovadores para a didática, são ferramentas essenciais para alcançar o principal objetivo da Educação. Portanto, a tecnologia educacional engloba todos os conhecimentos relacionados à utilização de todos os recursos disponíveis no contexto pedagógico.

Morin (2011) compreende a prática docente como a luz de uma nova abordagem essencial para a educação no mundo digital. Isso não apenas envolve equipar as escolas com as últimas tecnologias, mas também exigir que os alunos explorem conhecimentos significativos e construam solidez no processo. Para isso, é necessário (re)construir o conhecimento e adotar um método que ligue os saberes às áreas de estudo.

No entanto, o uso de tecnologias no dia a dia dos alunos tem gerado certa tensão dentro das escolas, pondo à prova a prática docente. Apesar disso, Lévy (2012) defende que não há nada que impeça o uso dessas tecnologias no âmbito educacional, pois os alunos já possuem o conhecimento necessário para tal. Os docentes, porém, podem adquirir o mesmo domínio deles e saber como aplicar isso em sua prática. Seria interessante que os docentes se apropriassem do conhecimento produzido socialmente, de forma a inseri-lo no mundo digital, garantindo a eles o direito de formação continuada.

As novas tecnologias podem ser úteis na construção e reconstrução de conhecimentos, desenvolvendo um viés crítico-reflexivo que permita a autonomia da prática docente. Nesse sentido, Vian Junior (2013, p. 210-211) afirma que

[...] somos cada dia mais envolvidos pelas novas tecnologias e elas vão adentrando nossas relações sociais e nossos sistemas de relacionamentos e tecnologizando nossas rotinas. (...) Ao mesmo tempo em que não podemos estar alheios, também não podemos simplesmente adotá-las pelo simples fato de estarem presentes. (...) Em época de parafernálias tecnológicas como quadros interativos, aparelhos inteligentes, banda larga, *Skype*, *conferencecalls*, *Ipads*, *Podcasts* (...) não basta apenas incorporá-los às práticas e distribuir *Ipads* em vez de livros didáticos se não há formação para tal.

Para Vian Junior (2013), não se pode esperar que a tecnologia em si seja o elemento diferenciado na educação, assim como o ensino centrado na transmissão de conhecimento acabado. Porém, com a utilização adequada dos recursos digitais pelos educadores, haverá um novo direcionamento didático-metodológico que possibilitará novas maneiras de ensinar e de aprender. O docente, dessa forma, assumirá o papel de mediador, organizador e orientador do processo de aprendizagem.

A resignificação do saber e do fazer do docente na interação com os alunos é certamente um desafio para este século, principalmente considerando a resistência que os professores podem apresentar quanto às possíveis mudanças nas práticas em sala de aula. No entanto, esta experiência pode se revelar renovadora e prazerosa. A presença das tecnologias no cotidiano dos alunos tem trazido grande embate no ambiente escolar, tornando o exercício da docência na era digital uma prioridade. De acordo com Lévy (2012), não há obstáculos em se utilizarem as Tecnologias Digitais no cotidiano escolar, pois os estudantes já possuem tais habilidades. Moran (2007) defende ainda que os educadores devem se tornar seres imperfeitos que vão evoluindo, humanizando-se, tornando-se mais simples e profundos ao mesmo tempo.

A formação continuada tem como objetivo capacitar os docentes para aproveitar as TDs como recursos de ensino, pois a formação pode ser reflexiva e estimular as suas autonomias,

desenvolvendo práticas críticas no ambiente escolar. Contudo, nem todos os docentes estão preparados para a nova metodologia. Garofalo (2018), por exemplo, questiona-se se os professores têm capacidade suficiente para aplicar a educação digital no contexto escolar ou fora dele. Segundo a autora, no que tange à formação dos professores,

[...] é essencial para acompanhar tamanha maré de desenvolvimento. As políticas públicas deverão dar suporte para que isso ocorra, repensando o processo educacional e permitindo que criatividade e inventividade invadam as salas de aula. Com a inclusão de ferramentas digitais, o poder público precisa entender a prática docente como uma atividade transformadora cujo papel é mediar o conhecimento (Garofalo, 2018, p. 42).

Para atender as exigências do mundo atual, docentes podem modernizar suas técnicas de ensino, incentivando a criação de diversas redes de aprendizagem, bem como conectando a escola à comunidade. Ao proporcionar o treinamento em novas Tecnologias Digitais, cada docente tem a oportunidade de compreender como essas ferramentas podem ser benéficas para ele. É preciso que eles tenham consciência da tecnologia para que os alunos, assim, possam obter o máximo dela (Garofalo, 2018).

Contudo, cabe à escola atender a necessidade de implantação das TDs. A falta de atenção a este requisito, seja pela ausência de interação com o mundo digital ou pelo ambiente apático, é notável, o que se reflete no modo como o ensino é conduzido e na forma como os alunos se envolvem no processo de aprendizagem. Moran (2009) alerta para essa realidade e recomenda que a escola tome providências para reverter esse quadro, porque

[...] 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. O mundo físico e o virtual não se opõem, mas se complementam, se integram, combinam numa interação cada vez maior, contínua, inseparável. Ter acesso contínuo ao digital é um novo direito de cidadania plena. Os não conectados perdem uma dimensão cidadã fundamental para sua inserção no mundo profissional, nos serviços, na interação com os demais (Moran, 2009, p. 9).

A escola acompanha os momentos de mudança na sociedade e tem como finalidade proporcionar às novas gerações a formação necessária para a vida. Além disso, ela deve possibilitar a aquisição de valores, de atitudes e de conhecimentos que permitam uma convivência saudável em uma sociedade em constante transformação. Assim, o docente atua como mediador no processo de aprendizagem através das TDs.

Acreditamos que as TDs não substituirão os docentes, pois eles são mediadores nesse processo; no entanto, eles podem acompanhar essa inovação, revisando suas metodologias e

modernizando suas práticas. De acordo com Piaget (1998, p. 83), se o ensino se limitar a apenas fazer com que os alunos repitam corretamente o que foi apresentado, as máquinas podem cumprir essas condições de maneira adequada. No entanto, se espera muito mais do professor, como interação, orientação e permissão para que o aluno aprenda com o auxílio das máquinas e tecnologias quando for apropriado.

Segundo Kenski (2007), por intermédio da utilização de inovações tecnológicas, os homens buscaram ampliar seus domínios e acumular cada vez mais riquezas. Essa relação não mudou até hoje, pois “os vínculos entre conhecimento, poder e tecnologias estão presentes em todas as épocas e em todos os tipos de relações sociais” (p. 17). As chances, então, que o homem tem para conseguir acompanhar o movimento do mundo estão diretamente ligadas ao adaptar-se à complexidade que os avanços tecnológicos impõem a todos, indistintamente.

Ser professor é uma tarefa desafiadora que necessita do aperfeiçoamento de habilidades específicas para o ensino. Apesar da formação inicial conter alguns pontos positivos, ela não oferece o suficiente para capacitar adequadamente os profissionais de educação. Sobre isso, Freire (1996, p. 53) afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”; e se faz necessário preparar os bons profissionais docentes para que possam despertar em seus alunos o prazer de aprender.

2.2.4 O papel do docente na Era Digital: descobrindo habilidades digitais na prática docente

Com o avanço da Tecnologia Digital, o docente torna-se um mediador do conhecimento e deve estar preparado para adaptar suas práticas pedagógicas e utilizar as tecnologias disponíveis de forma eficaz. Segundo Moran (2015), o ensino com o uso de mídias representa uma revolução, mas, para que isso aconteça, é necessário mudar os paradigmas do ensino tradicional que separa professores e alunos. O uso das TDs não pode ser apenas uma adição ao ensino já existente. As tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na sociedade e na educação, por isso é importante não negligenciar o seu uso consciente, já que devem proporcionar um acesso democrático à informação e permitir que os indivíduos explorem diferentes conteúdos de forma autônoma e personalizada, como destaca Castells (2017).

Com a chegada do século XXI, surgiram novas maneiras de pensar e de se relacionar com a informação. Prensky (2005) destaca a importância da reformulação dos métodos de ensino para que se incorporem as tecnologias disponíveis. O autor também introduziu o

conceito de "nativo digital", referindo-se àqueles que nasceram na Era Digital (nas décadas de 1980 e 90 em diante) e que têm se desenvolvido cognitivamente através da interação com as TDs. Essa geração, segundo o autor, tem uma abordagem dinâmica em relação à informação e ao conhecimento. No entanto, atualmente, apesar de estarmos no século XXI, alguns docentes ainda seguem métodos do século XX, e ficam presos no século XIX, consoante expõe Ramos, (2015).

Percebemos que alguns docentes não adotam mais o método tradicional de ensino em suas práticas, e que, agora, atuam como facilitadores e guias do conhecimento, auxiliando os alunos na exploração e na análise crítica das informações disponíveis (Kereluik; Mishra; Fahnoe; Terry, 2013). Essa mudança de postura do docente é reflexo da necessidade de preparar os alunos para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Precisamos pensar ainda mais no contexto em que estamos inseridos hoje – em uma cultura digital, em que as crianças já nascem imersas na era digital; cabe aos docentes, portanto, adaptarem suas práticas pedagógicas para engajar e motivar os alunos. Dessa forma, concordamos com Almeida (2014) quando afirma que os educadores têm que compreender que a tecnologia não é apenas uma ferramenta, mas sim um meio de possibilitar uma aprendizagem mais atrativa e significativa para essa nova geração.

Com essa Cultura Digital, entendemos que novas responsabilidades acabam sendo atribuídas ao docente. E, ademais, percebemos que essa evolução foi impulsionada pela pandemia da Covid-19, momento em que vimos os desafios dos docentes que tiveram que se adaptar rapidamente ao Ensino Remoto Emergencial e buscar alternativas para manter o processo de aprendizagem dos alunos. De acordo com Moran (2012), o professor é peça fundamental nesse processo de inclusão das TDs como ferramenta pedagógica e, para isso, deve estar bem-preparado para as introduzir em sua prática. Essa preparação é adquirida por meio da prática diária, pois é através do uso desses recursos que se entende a sua eficácia e como podem contribuir para o desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem.

Kenski (2012) recomenda que os docentes participem de um processo de inclusão das TDs por pelo menos dois anos, utilizando-as de forma contínua em sala de aula. A autora ainda complementa que os docentes devem reorganizar suas cargas horárias, a fim de destinar tempo para pesquisar novas formas de uso pedagógico das TDs. Por outro lado, devem também reservar momentos para discussão e compartilhamento de experiências entre os membros da escola, com vistas a aprenderem uns com os outros e fortalecerem a habilidade de uso dessas tecnologias.

Com essa inclusão das TDs no ensino, a dinâmica da sala de aula vai passando por transformações significativas. Buscando afastar-se da tradicional figura dos docentes, as atividades didáticas agora oferecem espaço para o trabalho em equipe e estimulam a participação ativa dos alunos. Essa abordagem pedagógica tem se mostrado eficaz para estimular a colaboração entre os alunos e potencializar a construção coletiva do conhecimento, pois, segundo Kenski (2012), a dinâmica da

[...] sala de aula também se altera. As atividades didáticas orientam-se para privilegiar o trabalho em equipe, em que o professor passa a ser um dos membros participantes. Nessas equipes, o tempo e o espaço são os da experimentação e da ousadia em busca de caminhos e de alternativas possíveis, de diálogos e trocas sobre os conhecimentos em pauta, de reciclagem permanente de tudo e de todos. Surgem oportunidades de novos momentos de interação que ultrapassam os horários e espaços restritos das salas de aula. Encontros virtuais em listas de discussão, chats e videoconferências são novas formas possíveis de desenvolver o ensino nos ambientes virtuais (Kenski, 2012, p. 81).

Dessa forma, o docente assume o papel de criador e de construtor de seu conhecimento, podendo se tornar um profissional mais abrangente, capaz de usar a tecnologia para diferentes fins, como a criação de materiais didáticos digitais, a utilização de recursos multimídia em sala de aula, o desenvolvimento de projetos educacionais inovadores e a integração das TDs no processo de avaliação dos alunos. Moran (2012) também reconhece esse papel quando afirma que

[...] conhecer significa compreender todas as dimensões da realidade, captar e expressar essa totalidade de forma cada vez mais ampla e integral. Conhecemos mais e melhor conectando, juntando, relacionando, acessando o nosso objetivo de todos os pontos de vista, por todos os caminhos, integrando-os da forma mais rica possível (Moran, 2012, p. 18).

Moran (2012) complementa que esse papel implica o fato de o docente estar aberto a novas experiências, perspectivas e informações que ajudem a expandir nosso conhecimento. Através desse processo de conexão e de integração, podemos obter uma compreensão mais profunda do mundo ao nosso redor e também de nós mesmos. No entanto, esse processo de conhecer requer um esforço contínuo e constante. Esse esforço não pode parar, e os docentes não podem simplesmente parar de aprender ou acreditar que já sabem tudo – é preciso estarem dispostos a questionarem, investigarem e explorarem ideias e conceitos, porque, como aponta Demo (2004, p. 36), o professor é um

[...] eterno aprendiz, aquele que aprende melhor, está à frente dos outros neste desafio, ou que faz disso sua própria profissão; cabe ao professor o direito de estudar durante o trabalho, porque é trabalho: quem não estuda não tem aula para dar; quem não reconstrói conhecimento, só pode repassar a sucata disponível; para que o aluno bem aprenda, é mister que conviva com professor que aprende bem.

O docente que aprende está aberto a mudanças; é flexível e adaptável, acompanhando as demandas do mundo atual. Ele reconhece que as mudanças tecnológicas, sociais e culturais influenciam diretamente o processo de aprendizagem e, por isso, busca se atualizar constantemente, explicam Almeida e Valente (2015).

Entendemos que os saberes dos docentes vão muito além de apenas transmitir conhecimento; é também ser um facilitador da aprendizagem, estimulando a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico dos alunos. Estar em constante processo de aprendizado e de evolução é essencial para que o docente possa acompanhar as transformações do mundo e preparar seus alunos para enfrentar os desafios do futuro.

Tardif (2002) também é outro autor que destaca a importância dos saberes profissionais dos docentes. Ele destaca a relação dos docentes com esses saberes, que não se limita apenas à transmissão de conhecimentos já estabelecidos, pois a prática de ensino abrange uma variedade de habilidades que estabelecem diferentes relações com os alunos. Para tanto, é favorável que o docente tenha capacidade e habilidades pedagógicas que permitam a integração efetiva dessas tecnologias com as estratégias de ensino propostas.

Segundo Tardif (2002, p. 99), a capacitação do professor

[...] deve envolver uma série de vivências e conceitos, tais como conhecimentos básicos de informática; conhecimento pedagógico; integração de tecnologia com as propostas pedagógicas; formas de gerenciamento da sala de aula com os novos recursos tecnológicos em relação aos recursos físicos disponíveis e ao novo aluno, que passa a incorporar e assumir uma atitude ativa no processo; revisão das teorias de aprendizagem, didática, projetos multinter e transdisciplinares.

Além do exposto, a capacitação dos docentes pode incluir o destaque para o aprimoramento das habilidades socioemocionais dos alunos, a adaptação das práticas de avaliação para uma abordagem mais formativa e inclusiva e a incentivar a colaboração e o trabalho em equipe entre os docentes.

Impernon (2010) sinaliza que o desejo de mudança na prática de ensino deve ser encarado como um momento de autorreflexão e inovação que possibilite o surgimento de novos conhecimentos e projetos pedagógicos. As TDs abrangem esse conhecimento e surgem como um leque, desde os materiais tradicionais como quadro-negro, livros, lápis, canetas, cadernos, máquinas de projeção e lousas digitais a computadores, *tablets* e métodos, procedimentos e

avaliações que compõem as tecnologias sociais. Mas Freitas (2010) aponta que, apesar da crescente presença de tecnologias nas salas de aula, não significa necessariamente que estão sendo usadas de forma adequada.

Rabelo e Haguenaer (2014) defendem uma aprendizagem em rede que permita aos docentes e alunos se tornarem sujeitos críticos e desenvolverem uma inteligência coletiva. Essas tecnologias também pretendem transformar a maneira tradicional de ensino, em que os alunos eram meros receptores de conhecimento, para que eles possam ser mais atuantes. O letramento digital está relacionado à educação e deve promover maior interação e colaboração entre os envolvidos no processo de aprendizagem, aproveitando ainda mais as possibilidades que programas e aplicativos podem oferecer.

Para Soares (2006, p. 74), letramento digital é o “conjunto de práticas socialmente construídas que envolvem leitura e escrita, geradas por processos sociais mais amplos e responsáveis por reforçar ou questionar valores, tradições e formas de distribuição de poder presentes nos contextos sociais”. Segundo a autora, essas práticas são socialmente construídas, ou seja, são aprendidas e transmitidas dentro de uma determinada cultura ou sociedade. Elas estão ligadas aos processos sociais mais amplos, como a política, a economia e a educação.

Ao procedermos ao letramento digital, tornam-se evidentes as contribuições de Coscarelli e Ribeiro (2005), que nos trazem a seguinte definição sobre o que se constitui como letramento digital: “Letramento Digital é o nome que damos, então, à ampliação do leque de possibilidades de contato com a escrita também em ambiente digital, tanto para ler quanto para escrever” (Coscarelli; Ribeiro, 2005, p. 9). As autoras afirmam que

[...] não rompamos com a ideia de letramento(s). O que dizíamos, adjetivando-a, era que novas possibilidades estavam em cena e provavelmente não seriam apenas ‘moda’ nessa perspectiva, era preciso pensar sobre nossos fazeres, ampliar nossos debates, incluindo tecnologias que pareciam avançar sobre todas as coisas, em nossa sociedade.

Essa ampliação implica avançar nas diversas maneiras de utilizar as TDs de forma reflexiva e inovadora, conferindo significado à imersão tecnológica que tem ocorrido e, conseqüentemente, gerando transformações na sociedade. Seguindo esse viés, faz-se importante considerar a contribuição de Buzato (2006, p. 16) quando esclarece que “letramentos digitais são conjuntos de práticas sociais que se apoiam, entrelaçam, e apropriam mútua e continuamente por meio de dispositivos digitais para finalidades específicas”. O mesmo autor nos leva a refletir sobre as práticas do Letramento Digital, ao defender que

[...] não deve ser vista como uma cisão entre velho e novo, real e virtual, impresso e digital, mas como um processo de entrelaçamentos, apropriações e transformações entre o que tínhamos e sabíamos fazer e o que queremos ter e precisamos aprender a fazer (Buzato, 2006, p. 10).

Desse modo, ser letrado digital não significa apenas conhecer as tecnologias digitais, mas também saber as utilizar de maneira crítica e criativa. É esperado que o letramento digital seja compreendido e utilizado além de um mero uso instrumental, consolidando-se como uma forma eficaz de facilitar interações e, conseqüentemente, os processos de ensino e de aprendizagem (Soares, 2006).

O papel do docente na era digital é descobrir habilidades digitais em suas práticas pedagógicas, levando o conhecimento para o aluno não apenas como ferramentas ou instrumentos de apoio ao ensino, mas também meios que podem potencializar em seus aprendizados. Ressaltamos, mais uma vez, que o papel do docente na era digital vai muito além de apenas dominar as TDs.

Nesse contexto, é relevante que docentes estejam abertos às mudanças tecnológicas e às oportunidades que elas oferecem para a prática pedagógica. Afinal, o mundo digital não se restringe apenas à utilização de computadores, mas abrange uma série de possibilidades que podem ser incorporadas de forma criativa e inovadora no processo de ensino/aprendizagem.

2.2.5 As Tecnologias Digitais e o Ensino Remoto Emergencial

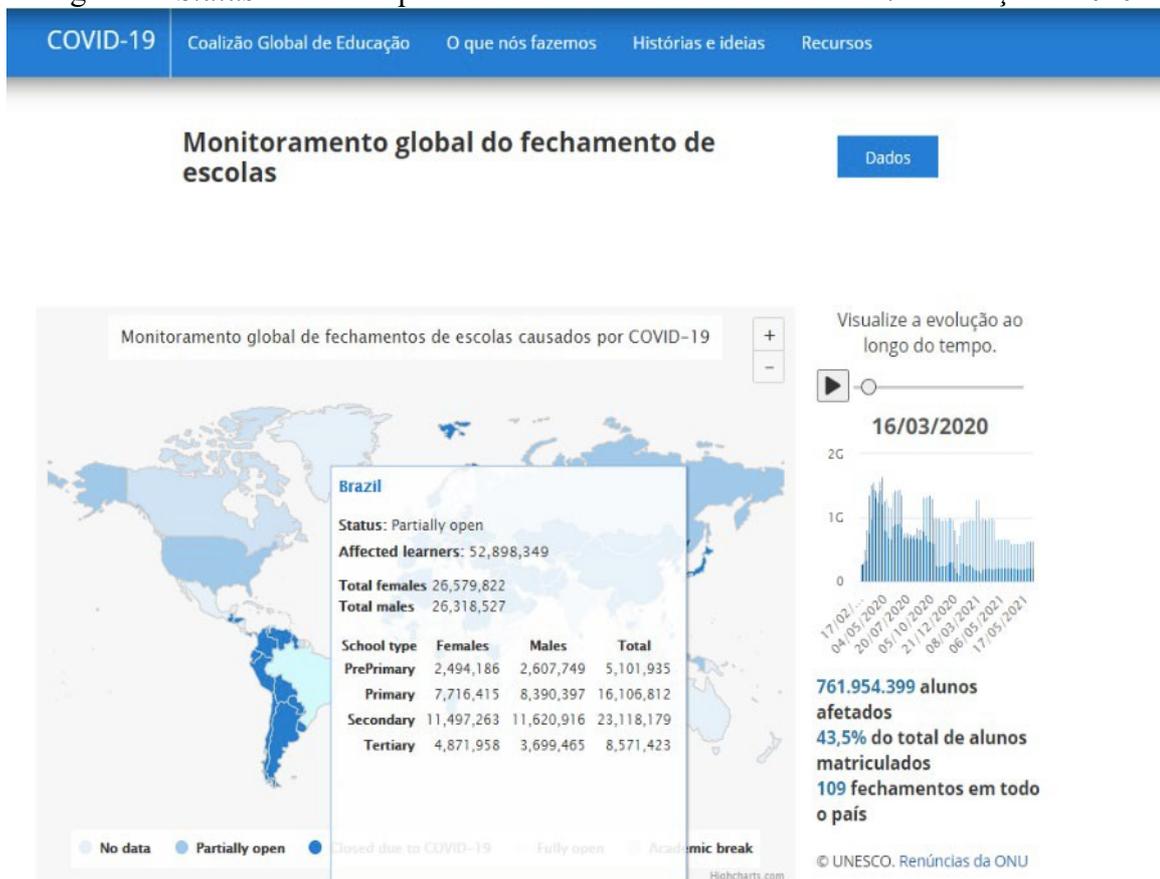
A pandemia provocada pela Covid-19 tornou-se um dos grandes desafios para o século XXI, infligindo uma crise na sociedade de forma global e interferindo não somente na saúde, economia, política e cultura, mas também na educação. Em dezembro de 2019, a cidade de Wuhan, localizada na província de Hubei, na China, vivenciou um surto de pneumonia de causa desconhecida. Em janeiro de 2020, pesquisadores chineses identificaram um novo coronavírus (SARS-CoV-2) como agente etiológico de uma síndrome respiratória aguda grave, denominada Covid-19 (Cheng, 2019).

No início, todos os registros estavam vinculados a um mercado onde se comercializavam frutos do mar e animais vivos, situado em Wuhan. Nos primeiros 30 dias, a China registrou 11.821 casos e 259 óbitos. Ainda em janeiro, a doença foi registrada em outros países da Ásia, Europa e América do Norte, de acordo com Bogoch, Thomas, Huber, Kraemer e Khan (2020). Poucos meses depois, a doença espalhou-se e afetou países do mundo inteiro. Nessa época, a China foi considerada o primeiro epicentro da doença.

Em fevereiro de 2020, foi a vez da Europa e, com um número crescente de mortes, a Itália era considerada o segundo epicentro da Covid-19, causando um colapso na saúde pública do país (Fonseca, 2020). O Brasil, em março de 2020, entrou em crise sanitária – sem precedentes em sua história desde o registro da transmissão da Covid-19 no país (Sanar Saúde, 2020). A chegada do coronavírus trouxe novas rotinas e desafios provocados pelo isolamento social, e, a partir da recomendação advinda da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS; OMS, 2020), em 11 de março de 2020 definem o evento como pandemia.

Para conter o vírus e evitar a sua disseminação, estratégias foram adotadas pelas autoridades brasileiras, tais como o distanciamento social e o fechamento das instituições de ensino no país. O fechamento de escolas aconteceu em decorrência das Portarias N.º 343, de 17 de março de 2020 (Brasil, 2020), N.º 544, de 16 de junho de 2020 (Brasil, 2020), e da Medida Provisória N.º 934, de 1º de abril de 2020 (Brasil, 2020), que previam a substituição das aulas presenciais por aulas que utilizassem Tecnologias Digitais. Nesse dia, em 17 de março de 2020, ainda havia parcial fechamento de escolas no país, o que podemos ver na Figura 2 a seguir:

Figura 2 - *Status* do Brasil quanto ao fechamento de escolas em 17 de março de 2020



Fonte: Unesco (2020).

Nesse período pandêmico, o Ministério da Educação do Brasil (MEC) homologou o Parecer nº 19 do Conselho Nacional de Educação CNE, (2020), por meio da Lei N.º 14.040, de 18 de agosto de 2020 (Brasil, 2020), que autorizou a utilização de aulas *online* em diversas categorias de ensino, cabendo às escolas reorganizarem o calendário de dias letivos. Assim, o MEC resolveu

Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto n.º 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (Brasil, 2020, p. 39).

A suspensão de aulas presenciais gerou a necessidade de docentes e de alunos migrarem para uma nova realidade, transferindo metodologias e práticas pedagógicas para o Ensino Remoto Emergencial. Entretanto, para Oliveira, Corrêa e Morés (2020), com essas medidas implantadas, o ensino remoto disposto pelo MEC foi uma tentativa de os alunos não perderem o ano letivo e não saírem prejudicados em seus aprendizados. Assim, segundo os autores,

[...] no que tange à continuidade das aulas na modalidade online, os professores precisam abordar elementos ligados ao cotidiano dos alunos, discutindo inclusive a situação da pandemia vivida, de maneira a explorar a dimensão educativa, pedagógica e científica, assim como instigar motivações que os mobilizem a aprender em caráter, colaborativo (família-aluno; professor-aluno e aluno-professor) (Oliveira; Corrêa; Morés, 2020, p. 5).

Vendo por esse ângulo, o aluno é estimulado a assumir um papel de autonomia em relação às atividades transmitidas nas aulas, para que construa sua aprendizagem. Sendo assim, Oliveira, Corrêa e Morés (2020) revelam que os desafios das práticas pedagógicas são grandes e, para superá-los, será necessário ter um olhar mais apurado para acompanhar os alunos. Moreira e Schlemmer (2020, p. 8) definem o ensino remoto como “[...] uma modalidade de ensino ou aula que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e estudantes e vem sendo adotado nos diferentes níveis de ensino por instituições no mundo todo [...]”. Para os autores, o ensino presencial é transferido para as Tecnologias Digitais por meio de sistemas de rede.

Segundo Arruda (2020), “a educação remota on-line digital se diferencia da Educação a Distância (EaD) pelo caráter emergencial que propõe usos e apropriações das tecnologias em circunstâncias específicas de atendimento onde outrora existia regularmente a educação presencial” (p. 265). Moore e Kearsley (2010, p. 02) conceituam EaD como “[...] o aprendizado

planejado que ocorre em um lugar diferente do local de ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias digitais e disposições organizacionais e administrativas especiais”. Dessa forma, a educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física e/ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios tecnológicos de informação e comunicação, diferenciando-o do ERE.

Hodges *et al.* (2020) compreendem que o ensino remoto emergencial é uma modalidade de ensino *online*, que representa uma situação temporária do processo de ensino-aprendizagem atual, planejado meticulosamente por uma equipe de profissionais especializados e adaptados aos recursos e processos disponíveis nas instituições de ensino durante a pandemia. Segundo os autores, a situação da pandemia foi desafiadora para a educação, mas por outro lado inovadora e criativa, adaptada para atender o momento emergencial no ensino de forma síncrona, que consistiu em uma estrutura remota, temporária, com recursos adaptados para transição do ensino presencial para o ambiente digital.

Hodges *et al.* (2020) explicam que, nessas circunstâncias, em relação ao ensino remoto emergencial, o objetivo principal

não é recriar um ecossistema educacional robusto, mas, sim, fornecer acesso temporário à instrução e suporte educacional de uma maneira que seja rápida de configurar e esteja disponível de forma confiável durante uma emergência ou crise (Hodges *et al.*, 2020, n.p.).

Para defender o uso do ERE, tanto Hodges *et al.* (2020) como Arruda (2020) usam os argumentos da temporalidade, do provisório e da ausência de uma estrutura escolar necessária para uma boa educação para os alunos.

Segundo a Unesco (2020), a pandemia provocada pela Covid-19 afetou mais de 90% dos alunos do mundo, em todos os níveis de educação, o que acarretou queda na aprendizagem, o que pode se arrastar por muitos anos se políticas públicas não forem adotadas em razão de melhores condições de infraestrutura, de tecnologias, de salários, de formação continuada de professores, dentre outros. De acordo com a UNESCO (2020, p. 6), as

[...] políticas educacionais nessa fase da pandemia foram chamadas a buscar alternativas em uma região caracterizada pela desigualdade e a exclusão digital. As medidas pedagógicas têm sido as plataformas de ensino pela internet, que abrangem apenas os alunos que possuem acesso a banda larga em suas residências. Os alunos de escolas privadas possuem mais acesso às tecnologias digitais do que os alunos das escolas públicas.

A pandemia parece ter evidenciado ainda mais as desigualdades sociais no acesso à educação. Apesar das iniciativas para a manutenção das atividades escolares, muitos alunos relataram a ausência de Tecnologias Digitais, falta de acesso e/ou conexão à internet, falta de espaço para estudar em casa e dificuldade de acompanhar as aulas remotas.

Segundo pesquisa feita pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), em 2018, 58% dos domicílios no Brasil não possuíam computadores e 33% não tinham acesso à internet; entre a população de renda familiar inferior a 1 salário-mínimo, 78% das pessoas com acesso à internet usavam exclusivamente o celular. Com esses dados, fica claro que existe uma diferença entre as classes sociais. Vieira e Ricci (2020) relatam que algumas crianças têm acesso às TDs e possuem apoio familiar, mas a maioria não, fato que pode se acentuar as desigualdades quando se trata de crianças que estão em situação de vulnerabilidade social, assim como de extrema pobreza.

Sobre a situação de vulnerabilidade social, há anos que no Brasil se vem discutindo a educação, de como, de fato, se tratar de um direito para todos, seja ela presencial, virtual ou híbrida. Anísio Teixeira trouxe, sobre tal aspecto, questionamentos, no final dos anos 1950: quando dizia “educação não é privilégio”, o autor defende a educação como um direito, lutando pela universalização da escola pública gratuita e de qualidade no Brasil (Teixeira, 1995; Nunes, 2000).

Se essas desigualdades já eram conhecidas no Brasil, com a pandemia e a transferência do ensino presencial para o ensino remoto emergencial, a diferença de acesso ampliou essas diferenças. Dados de outra pesquisa da Rede de Pesquisa Solidária, de 4 de agosto de 2020, mostram que entre março e julho de 2020 mais de 8 milhões de crianças de 6 a 14 anos não fizeram quaisquer atividades escolares em casa. E, no mês de julho, enquanto apenas 4% das crianças mais ricas ficaram sem qualquer atividade escolar, tal número saltou para 30% entre as crianças mais pobres. O relatório concluiu: “Com a omissão do Estado no acompanhamento das famílias mais pobres, a diferença de atividades realizadas em casa, entre pobres e ricos, pode chegar a 224 horas, o equivalente a 50 dias letivos” (Rede de Pesquisa, 2020). Esse relatório é preocupante, pois evidencia a grande desigualdade que existe no acesso à educação entre as famílias mais ricas e as mais pobres. Enquanto as com melhores condições financeiras podem oferecer um ambiente propício para o estudo e auxiliar seus filhos com as tarefas escolares, as mais pobres acabam sendo prejudicadas pela falta de recursos e suporte do Estado (Macedo, 2021).

Ainda, mais preocupante é a maioria dos alunos de escolas públicas não dispor de computadores nem acesso à internet, contribuindo para a exclusão desses alunos. Macedo (2021) aborda as nuances dessa questão em seu estudo, quando questiona se as TDs são um direito ou privilégio das desigualdades digitais na pandemia e na escola pública. Segundo o autor, entre as muitas preocupações trazidas pela crise,

[...] um ponto central eram as desigualdades digitais. Desde o fechamento dos portões da escola em março, diferentes setores manifestaram preocupação com os muitos estudantes que não estavam conseguindo acompanhar as atividades remotas por não terem acesso, seja à rede de internet no domicílio, seja aos equipamentos eletrônicos adequados para o estudo (p. 271).

Macedo (2021) ressalta a importância de enfrentar diversos obstáculos em relação à educação e à implementação de políticas públicas voltadas à formação contínua de docentes. Torna-se essencial ampliar a disponibilidade das TDs e garantir acesso à internet, a fim de permitir que docentes e alunos possam aproveitar ao máximo as vantagens oferecidas pela *web*. Korkmaz, Ossiannilsson e Sangrá (2020) também concordam com a ideia defendida por Macedo, ao abordarem a relevância das TDs na educação.

Korkmaz (2020) destaca que as escolas que estavam preparadas para utilizar as TDs e possuíam um sistema de gestão adaptado saíram-se melhor do que aquelas que não estavam preparadas. A autora ressalta a necessidade de estudos para comparar os resultados dos alunos antes e depois da pandemia, com o objetivo de estabelecer a melhor forma de ensino *online*. Por sua vez, Ossiannilsson (2020) enfatiza que a revolução digital na educação também envolve pessoas e seus hábitos, comportamentos e atitudes em relação ao uso da tecnologia. Ela destaca a importância de uma pedagogia inovadora e do aumento da competência digital dos docentes, que são fundamentais para atingir os objetivos do ensino e da aprendizagem.

Sangrá (2020), por sua vez, alerta para a importância de não se limitar apenas à leitura ou à visualização de conteúdos, o que ocorreu durante o Ensino Remoto Emergencial. Segundo o autor, é necessário que os docentes se comprometam com a transformação necessária para obter um bom desempenho dos alunos, evitando a subutilização do ambiente virtual e adotando uma perspectiva mais abrangente e colaborativa.

De acordo Stevanim (2020), o ERE apresentou-se como uma alternativa viável para garantir a continuidade do processo de ensino/aprendizagem. Com a suspensão das aulas presenciais, as Tecnologias Digitais tornaram-se as grandes aliadas dos docentes, possibilitando a transmissão de atividades e a interação entre alunos por meio de plataformas digitais. No entanto, o ERE trouxe consigo uma série de desafios e reflexões – primeiramente, a falta de

acesso à internet e de equipamentos se mostrou um obstáculo para muitos alunos, principalmente aqueles que pertencem a regiões mais desfavorecidas (Santos, 2020).

A interação face a face, os debates em sala de aula e as experiências práticas foram substituídas por videoconferências e atividades *online*, o que nem sempre garantiu a mesma qualidade de aprendizado (Chaves, 2021). Outro ponto do ERE é o papel do docente, que precisou se reinventar, adquirir novas habilidades digitais e adaptar suas metodologias de ensino; afinal, mais do que transmitir conhecimento, o docente se torna um guia, um mediador (Diedrich; Santos; Branbilla, 2021).

Diante desses pontos, o Ensino Remoto Emergencial apresentou-se como um desafio para todo o setor educacional, mas também como uma oportunidade de repensar a Educação. Ele nos mostrou que, mesmo diante de crises, é possível buscar alternativas para garantir um ensino de qualidade e acessível a todos. Cabe a nós, como sociedade, valorizar essa experiência e utilizar as lições aprendidas para a construção de uma educação mais resiliente e inclusiva (Castells, 2017).

A crise causada pela pandemia da Covid-19 foi um evento dramático para todo o setor educacional; mais uma vez, trazemos as palavras de Anísio Teixeira, em que não podemos aceitar “o dualismo pacífico entre os ‘favorecidos’ ou ‘privilegiados’ e os desfavorecidos ou desprivilegiados” (Teixeira, 1995; Nunes, 2000). Trata-se, ao contrário, de lutar pela “educação comum”, de fato acessível a todos, mesmo em tempos de crise.

3 METODOLOGIA

A ciência é muito mais que um corpo de conhecimentos. É uma maneira de pensar.

Carl Sagan - Cosmos (1980).

Neste capítulo, são abordados os métodos utilizados nesta pesquisa, os quais seguiram uma abordagem qualitativa e exploratória. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com docentes e, posteriormente, avaliadas para orientar a criação e a análise dos dados da pesquisa, visando alcançar os objetivos estabelecidos. É importante explicar o procedimento pelo qual a pesquisa foi conduzida, além de abordar o método adotado, as características dos participantes envolvidos, a maneira de coletar e de tratar os dados.

Segundo Richardson (1999), o método científico é a forma encontrada pela sociedade para legitimar um conhecimento adquirido empiricamente, isto é, quando um conhecimento é obtido pelo método científico, qualquer pesquisador que repita a investigação, nas mesmas circunstâncias, poderá obter um resultado semelhante. Dessa forma, o método científico consiste em uma série de etapas que devem ser seguidas para buscar explicações e compreensão dos fenômenos naturais e sociais de forma sistemática, racional e objetiva.

Conforme sustentado por Demo (1987), a metodologia é uma preocupação prática que envolve o modo como a ciência lida com a realidade teórica e prática. Normalmente, ela se concentra na transmissão de conhecimentos sobre os procedimentos lógicos relacionados a questões de causalidade, princípios formais de identidade, dedução, indução e objetividade.

Eco (1977) complementa dizendo que, ao realizar uma pesquisa científica, o pesquisador estará adquirindo habilidades de estruturar seus pensamentos de forma organizada, com o intuito de sistematizar os dados coletados. Para atingir o propósito estabelecido, um método específico é imprescindível no trabalho científico, a fim de assegurar o êxito do planejamento realizado.

Campbell e Stanley (1979) salientam que, embora a verdade seja única, os caminhos que os pesquisadores seguem para alcançá-la podem variar. A diversidade de métodos é uma vantagem, pois, quando diferentes técnicas ou processos levam à mesma conclusão, há maior razão para aceitá-la. Portanto, não devemos impor ou favorecer métodos específicos. Ao considerar diferentes abordagens, o autor concluiu que não há um padrão pré-estabelecido que possa fornecer todas as respostas para a pergunta-problema.

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar as práticas docentes que foram exploradas nas aulas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública no contexto da pandemia provocada pela Covid-19. A seguir, apresento as abordagens que descrevem minuciosamente as etapas da investigação: entrevistas semiestruturadas; delineamento da pesquisa; participantes da entrevista e análise de dados.

3.1 ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

As entrevistas semiestruturadas são ferramentas fundamentais no âmbito da coleta de dados em pesquisas científicas. Essa técnica destaca-se por sua flexibilidade e capacidade de se adaptar às necessidades específicas de cada estudo, permitindo uma exploração profunda de temas complexos. Ao serem empregadas em conjunto com outros métodos de coleta de dados, as entrevistas semiestruturadas enriquecem significativamente a pesquisa, proporcionando *insights* valiosos, percepções e interações que potencializam a compreensão e a interpretação dos dados coletados. Sua natureza interativa e adaptável facilita o aprofundamento de aspectos particulares do tema investigado, contribuindo, assim, para uma análise mais rica e uma maior qualidade do levantamento de informações.

Segundo Manzini (1991, p. 154), a entrevista semiestruturada está focalizada em um assunto sobre o qual confeccionamos perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. Para o autor, esse tipo de entrevista pode fazer emergirem informações de forma mais livre, e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas. Para Bodgan e Biklen (1994, p. 134), “a entrevista semiestruturada é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo”. Por meio da entrevista, é possível, por exemplo, coletar dados a respeito do que as pessoas fazem, como fazem e os motivos pelos quais fazem.

Marconi e Lakatos (1996, p. 84) complementam dizendo que a entrevista semiestruturada é

um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

A entrevista consiste em uma ferramenta interativa que adquire sentido dentro de um espaço dialógico, no qual o estabelecimento do vínculo entre o entrevistador e os entrevistados gera influências recíprocas, cumprido uma função essencial na qualidade dos indicadores empíricos produzidos. Dessa forma, o papel do pesquisador não se restringe à atividade de perguntar. Igualmente, o papel do pesquisado não se restringe a responder às questões formuladas pelo pesquisador, pois as suas respostas não estão prontas, mas são verdadeiras construções pessoais implicadas do espaço dialógico da entrevista e no tipo de vinculação estabelecida com o entrevistador (Gonzáles, 1999).

Para Ribeiro (2008), a entrevista tornou-se, nos últimos anos, um instrumento do qual se servem constantemente, e com maior profundidade, os pesquisadores das áreas das Ciências Sociais. Eles recorrem à entrevista, sempre que têm necessidade de obter dados que não podem ser encontrados em registros e fontes documentais, podendo ser fornecidos por determinadas pessoas. O autor ainda afirma que a

[...] técnica mais pertinente quando o pesquisador quer obter informações a respeito do seu objeto, que permitam conhecer sobre atitudes, sentimentos e valores subjacentes ao comportamento, o que significa que se pode ir além das descrições das ações incorporando novas fontes para a interpretação dos resultados pelos próprios entrevistadores (Ribeiro, 2008, p. 141).

Ainda de acordo com Ribeiro (2008), a entrevista semiestruturada pode permitir que os pesquisadores compreendam melhor o contexto e os motivos por trás de suas conclusões, desempenhando um papel vital para o trabalho científico, ajudando a garantir que os resultados sejam válidos, relevantes e confiáveis.

Na entrevista semiestruturada, o pesquisador inicia a entrevista com algumas perguntas específicas sobre o assunto, para entender melhor a percepção do entrevistado. No decorrer da entrevista, o pesquisador pode realizar perguntas complementares para obter mais informações sobre o assunto; dessa forma, o pesquisador é uma chave principal em sua pesquisa. Demo (1987) define o papel do pesquisador como sendo aquele que empresta significância ao dado mais simples e aparentemente opaco, quem descobre temas à primeira vista banais, mas, muito fecundos; é irrequieto, capta nas brechas das discussões e em dados esfarrapados novas linhas de indagação, colocando em relação coisas que poderiam vir a parecerem desconexas.

Ainda, na entrevista semiestruturada, os cuidados envolvem a elaboração de um roteiro de entrevista, a atenção à sequência de perguntas, o cuidado com a utilização da linguagem, a submissão do roteiro a juízes, bem como um modelo-piloto para ser aplicado e adequado antes do início da coleta propriamente dita (Manzini, 2004).

Quanto ao roteiro, sua principal função é nortear o pesquisador durante a entrevista para que, durante o processo, a direção da conversa não se distancie do objetivo traçado, além de dar suporte ao entrevistador para que se organize diante do entrevistado (Manzini, 2004). O autor também fez questão de abordar cuidados indispensáveis no planejamento e na realização de um roteiro, que são: cuidado com a linguagem, com a forma das perguntas e com a sequência de perguntas.:

- Em relação à linguagem utilizada no roteiro, o contato prévio estabelecido com os participantes que serão entrevistados viabiliza decisões quanto aos vocabulários empregados em cada pergunta, visto que cada comunidade faz uso de palavras/expressões cujos significados podem não ser acessíveis a todos;
- Outro ponto está relacionado à forma como se faz a pergunta, ou seja, cuidar da redação da pergunta para que ela fique clara e objetiva. O devido cuidado com a linguagem utilizada pode evitar o enviesamento ou, até mesmo, certa inibição do entrevistado. A maneira como as perguntas são sequenciadas também requer atenção e cuidado;
- A pergunta que inicia a coleta de informações deve ser simples, com o objetivo de propiciar ao entrevistado ficar mais à vontade, e tornarem-se mais complexas ao longo da entrevista. A separação das questões por blocos temáticos também é indicada, sinalizando a troca de assunto.

Manzini (2004) recomenda, também, após a pergunta inicial, que sejam feitas perguntas abertas que permitam que o entrevistado possa falar livremente sobre o assunto em questão e que o contato visual seja receptivo às respostas do entrevistado. Assim, o entrevistador deve evitar interromper o entrevistado e não dar respostas ou opiniões próprias para não atrapalhar o andamento da entrevista. É importante demonstrar empatia e interesse genuíno no que está sendo dito, para que o entrevistado se sinta à vontade para compartilhar suas experiências e opiniões.

Realizar uma entrevista semiestruturada permite uma abordagem flexível do tema, o que é uma vantagem dessa abordagem. Isso significa que o entrevistador pode seguir uma linha de questionamento mais direcionada, mas, ao mesmo tempo, ter a liberdade de explorar questões que surgirem durante a conversa. Além disso, essa abordagem pode ser mais confortável para o entrevistado, permitindo, da mesma forma do que foi citado anteriormente, que se sinta mais à vontade para compartilhar suas experiências e opiniões de forma mais espontânea.

Segundo Marconi e Lakatos (1996, p. 86) afirmam, uma das “vantagens da entrevista semiestruturada implica o fato de que pode fornecer um esclarecimento muito melhor e mais flexibilidade”. O entrevistado pode repetir ou esclarecer perguntas ou especificar algum significado, oferecendo maior oportunidade para avaliar atitudes, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz.

Para Rosa e Arnoldi (2006, p. 87), as entrevistas apresentam vantagens que podem aqui ser evidenciadas:

- a) Permitem a obtenção de grande riqueza informativa – intensiva, holística e contextualizada – por serem dotadas de um estilo especialmente aberto, já que se utilizam de questionamentos semiestruturados;
- b) Proporcionam ao entrevistador uma oportunidade de esclarecimentos, junto aos segmentos momentâneos de perguntas e respostas, possibilitando a inclusão de roteiros não previstos, sendo esse um marco de interação mais direta, personalizada, flexível e espontânea;
- c) Cumprem um papel estratégico na previsão de erros, por ser uma técnica flexível, dirigida e econômica que prevê, antecipadamente, os enfoques, as hipóteses e outras orientações úteis para as reais circunstâncias da investigação, de acordo com a demanda do entrevistado, propiciando tempo para a preparação de outros instrumentos técnicos necessários para a realização, a contento, da entrevista.

Ademais, as entrevistas possibilitam a captura de nuances e informações subjetivas que são difíceis de serem obtidas por outras técnicas de coleta de dados, proporcionando uma compreensão mais profunda e abrangente do objeto de estudo. A interação direta e pessoal entre o pesquisador e o entrevistado durante a entrevista ajuda a estabelecer um ambiente de confiança e empatia, o que facilita a obtenção de *insights* e percepções mais detalhadas e enriquecedoras sobre o tema em análise.

Ribeiro (2008) aponta, também, como vantagens da utilização da técnica da entrevista, a flexibilidade na aplicação, a facilidade de adaptação de protocolo, viabilização da comprovação e do esclarecimento de respostas, a taxa de resposta elevada e o fato de poder ser aplicada a pessoas não aptas à leitura. É importante ressaltar que, apesar das vantagens apresentadas sobre a técnica da entrevista semiestruturada, às vezes pode não garantir a fidelidade dos dados coletados. Tem que considerar que o entrevistador deve ser treinado para conduzir a entrevista de forma adequada e que as questões devem ser desenvolvidas cuidadosamente para que possam obter respostas relevantes para a investigação.

Em se tratando das desvantagens da entrevista semiestruturada, estão na dificuldade de expressão e de comunicação de ambas as partes, o que pode levar a uma falsa interpretação das perguntas, possibilitando ao entrevistado ser influenciado, consciente e inconscientemente, pelo entrevistador (Marconi; Lakatos, 1996).

Outras questões apontadas por Marconi e Lakatos (1996) referem-se à ausência de um roteiro padrão, o qual pode fazer com que o entrevistador se desvie durante a conversa e deixe de discutir questões importantes para a pesquisa e a subjetividade na interpretação das respostas, já que não há uma padronização na condução da entrevista. Isso pode gerar inconsistências na análise dos dados e prejudicar a validade dos resultados obtidos.

Gil (1999, p. 118) também menciona que as entrevistas semiestruturadas apresentam desvantagens que devem ser consideradas ao discutir pesquisas desse tipo. O autor destaca a importância de analisar esses aspectos, ressaltando que as principais desvantagens das entrevistas incluem:

- a) a falta de motivação do entrevistado para responder as perguntas que lhe são feitas;
- b) a inadequada compreensão do significado das perguntas;
- c) o fornecimento de respostas falsas, determinadas por razões conscientes ou inconscientes;
- d) inabilidade, ou mesmo incapacidade, do entrevistado para responder adequadamente, em decorrência de insuficiência vocabular ou de problemas psicológicos;
- e) influência das opiniões pessoais do entrevistador sobre as respostas do entrevistado.

Além disso, Gil (1999) ressalta que a falta de padronização das perguntas pode levar a respostas variadas e dificultar a análise dos dados. Outro ponto importante destacado pelo autor é a possível influência do entrevistador sobre as respostas do entrevistado, o que pode comprometer a objetividade dos resultados. Dessa forma, requer que o pesquisador esteja ciente dessas limitações ao optar por realizar entrevistas semiestruturadas em sua pesquisa. A conscientização sobre esses possíveis obstáculos pode auxiliar na elaboração de estratégias para minimizar seus impactos e garantir a confiabilidade e a validade dos resultados obtidos.

Ribeiro (2008) identifica como pontos fracos o custo elevado, o consumo de muito tempo na aplicação, a sujeição à polarização do entrevistador, a não garantia do anonimato, a sensibilidade aos efeitos no entrevistado, as características do entrevistador e do entrevistado, o treinamento especializado que requer, as questões que direcionam a resposta. Todas essas limitações intervêm na qualidade da entrevista semiestruturada, mas muitas delas podem ser contornadas pelo entrevistador, visto que o sucesso desta técnica depende fundamentalmente do nível da relação pessoal entre entrevistador e entrevistado.

Ao final da entrevista, Manzini (2004) sugere que o entrevistador agradeça ao entrevistado por sua colaboração e se coloque à disposição para esclarecer eventuais dúvidas.

Ademais, é respeitável garantir a confidencialidade das informações obtidas durante a entrevista e respeitar a privacidade do entrevistado.

Nesta pesquisa, optou-se pela entrevista semiestruturada (*online*⁵) em detrimento da entrevista estruturada, porque a primeira “assemelha-se a uma conversa”, diferenciando-se pelo nível de controle estabelecido pelo entrevistador no diálogo, como sublinham Gewandsznajder e Mazzotti (1998, p. 168). Esse tipo de entrevista mostrou-se apropriado, pois, segundo Triviños (1987, p. 147), “deixa que o informante possa seguir espontaneamente as linhas de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador o que lhe permite participar da elaboração do conteúdo da pesquisa”.

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa foi conduzida em uma escola pertencente à rede pública municipal de ensino no interior do Estado do Ceará, vinculada à cidade de Acopiara. Essa instituição educacional é reconhecida por sua excelência em termos de corpo docente, infraestrutura de qualidade e eficiente gestão. A escola está localizada em uma região que se encontra a cerca de 18km de distância da zona urbana, onde é situada a Secretaria da Educação. Vale ressaltar que a escola possui três horários de funcionamento:

- Manhã – Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais (EF1)
- Tarde – Ensino Fundamental Anos Finais (EF2)
- Noite – Educação para Jovens e Adultos (EJA).

A distribuição de alunos e de professores na escola pode ser descrita da seguinte forma:

- 49 alunos e 4 professores na Educação Infantil;
- 69 alunos e 9 professores no EF1;
- 73 alunos e 8 professores no EF2;
- 43 alunos e 4 professores na EJA.

Quanto à infraestrutura e à instalação de ensino, a escola possui 10 salas de aula, sala da diretoria, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), sala dos professores, cozinha, sala da secretaria, biblioteca, laboratório de informática; acesso à internet; energia de rede pública; água filtrada; fossa; pátio descoberto, almoxarifado;

⁵ Entrevista *Online* – A decisão por essa modalidade deveu-se ao fato de a pesquisadora possuir residência fixa nos Estados Unidos e não ser possível prorrogar sua estadia no Brasil, uma vez que o seu prazo de visto expirara em 30 de novembro de 2022.

lixo destinado à coleta periódica. Quanto a equipamentos, a escola possui televisão, impressora, DVD, aparelho de som, antena parabólica e projetor multimídia (*Datashow*).

A pesquisa em questão consistiu em conduzir entrevistas semiestruturadas com professores, uma abordagem comumente empregada na pesquisa qualitativa. Este procedimento esteve sujeito à avaliação e à aprovação por parte de um Comitê de Ética em Pesquisa, conforme preceituado pelos padrões éticos e regulatórios estabelecidos para pesquisas envolvendo seres humanos, seja de forma direta ou indireta.

Após a conclusão da fase de qualificação do projeto de pesquisa, obteve-se a anuência da Secretaria Municipal de Educação e da direção da escola (Termos de Anuência e de Consentimento disponíveis nos Apêndices B e C). A seguir, procedeu-se à submissão do projeto de pesquisa à Plataforma Brasil, um sistema *online* utilizado para o envio e a análise de estudos científicos. O projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Caxias do Sul (UCS), recebendo o registro CAAE 67329022.6.0000.5341 como número de aprovação.

Após a obtenção da aprovação do projeto de pesquisa, a pesquisadora iniciou o contato com os docentes por meio do aplicativo *WhatsApp*. Os docentes foram convidados a participar da pesquisa e, uma vez que aceitaram os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCEL – Apêndice D), as entrevistas foram agendadas e realizadas pela plataforma *Google Meet*, levando em consideração a disponibilidade de hora e dia de cada entrevistado.

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Na ocasião da entrevista, foi fornecida aos indivíduos participantes explicação abrangente do propósito subjacente do estudo, com ênfase na garantia de que seus direitos de confidencialidade em relação às informações identificáveis seriam preservados, assim como os dados obtidos por meio do método de entrevista.

A ética e a proteção dos participantes foram prioridade durante todo o processo de coleta de dados, garantindo que sua integridade fosse respeitada em todas as etapas da pesquisa. Os dados coletados foram tratados com confidencialidade e utilizados apenas para os fins previamente estabelecidos. Ao seguir rigorosamente essas diretrizes éticas, o estudo buscou assegurar a integridade dos participantes e a credibilidade dos resultados obtidos, contribuindo assim para o avanço do conhecimento na área de pesquisa em questão.

A fim de obter uma compreensão mais aprofundada dos entrevistados, foi realizado o traçado de um perfil individual para cada participante do estudo, abordando características pessoais de natureza científica. Tais características incluíram a idade dos entrevistados, bem

como informações relacionadas a sua formação acadêmica, nível de escolaridade atingido, disciplinas que ministravam e o período de tempo que exerciam atividades de docência. Esta síntese do perfil de cada entrevistado pode ser visualizada no Quadro 4, a seguir.

Quadro 1 - Perfil dos entrevistados

Idade	A idade dos respondentes encontra-se entre 24 e 53 anos, abrangendo um leque amplo de tempo na vida profissional e de experiências profissionais.
Formação Acadêmica	Dos respondentes, 70% têm formação em Pedagogia e 50% possuem 2 Graduações em outras Licenciaturas, como: Matemática, Química, História, Letras, Geografia, Ciências e Educação Física.
Grau de escolaridade	Dos respondentes, 50% possuem pós-graduações, como: Gestão Pedagógica, Coordenação Pedagógica, Educação Inclusiva, Ciências e Matemática
Disciplinas ministradas	As disciplinas ministradas pelos respondentes são: Matemática, Química, História, Letras, Geografia, Ciências e Educação Física
Tempo de atuação como docente	Entre 2 e 22 anos.

Fonte: A autora (2023).

3.4 ANÁLISE DE DADOS

Para a realização da análise das entrevistas, foram utilizadas as orientações de Bardin (2016) no que se refere à Análise de Conteúdo. Segundo a autora, a análise de dados pode ser definida como “um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens” (Bardin, 2016, p. 42).

Bardin (2016) também caracteriza a análise de dados como empírica, o que significa que não pode ser baseada em um modelo preciso. No entanto, existem algumas etapas básicas que devem ser seguidas para sua efetivação. Estas etapas partem de um entendimento mais aprofundado, que, de acordo com Bardin (2016), são:

- 1. Pré-análise:** nesta etapa, ocorre a familiarização com o material a ser analisado e a definição dos objetivos da análise. É uma fase de organização e sistematização das ideias, em que ocorre a escolha dos documentos a serem analisados, a retomada dos objetivos iniciais da pesquisa em relação ao material coletado, e a elaboração de indicadores que orientarão a interpretação final. A pré-análise trata-se de uma fase de ordenação dos dados com o objetivo de constituir o *corpus* da pesquisa. “O

corpus é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (Bardin, 2016, p. 96);

2. **Exploração do material:** nesta etapa, ocorre a codificação do material, ou seja, a categorização dos discursos e temas identificados na etapa anterior. A codificação envolve procedimentos de recorte, contagem, classificação, desconto ou enumeração em função de regras previamente formuladas;
3. **Tratamento dos resultados:** nesta etapa, os resultados da codificação são organizados e interpretados. É importante buscar relações entre as categorias identificadas e analisar as diferentes perspectivas presentes nos discursos. De posse dessas informações, o investigador propõe suas inferências e realiza suas interpretações de acordo com o quadro teórico e os objetivos propostos, ou identifica novas dimensões teóricas sugeridas pela leitura do material. Os resultados obtidos, aliados ao confronto sistemático com o material e às inferências alcançadas, podem servir a outras análises baseadas em novas dimensões teóricas ou em técnicas diferentes;
4. **Inferência e interpretação:** nesta etapa, ocorre a análise dos dados de forma mais abrangente, buscando inferências sobre a temática em estudo e interpretando os resultados obtidos;
5. **Relatório:** nesta etapa, os resultados da análise são apresentados de forma clara e organizada, destacando as principais conclusões obtidas.

Bardin (2016) ressalta ainda que há outros dois pontos importantes dentro da Análise de Conteúdo – a visão do analista como um investigador do implícito, com uma característica de “espião”, e a importância da categorização como ênfase em uma parte do todo, primando por uma representação verdadeira dos dados brutos.

Ao cumprir a exploração do material, o pesquisador pode fazer a definição das categorias, classificando os elementos constitutivos de um conjunto caracterizados por diferenciação e realizando o reagrupamento por analogia por meio de critérios definidos previamente, no sentido de propiciar a realização da inferência (Bardin, 2016).

A análise dos dados foi realizada por meio de leituras repetidas dos relatos, buscando identificar similaridades e diferenças nas respostas dos participantes. Foram destacados os pontos mais relevantes e recorrentes, de modo a identificar padrões e tendências. Destaca-se que a pesquisa teve caráter qualitativo, buscando compreender os aspectos subjetivos e as individualidades de cada docente. É importante ressaltar que o objetivo da pesquisa não era fazer uma comparação entre os docentes e suas práticas de atuação, mas obter uma compreensão

ampla e abrangente dos aspectos discutidos. Dessa forma, cada entrevista foi considerada de forma isolada, levando em conta as contribuições individuais de cada docente.

Durante a entrevista, foram abordados temas como a experiência de cada um na sua prática docente e principais desafios enfrentados, as estratégias utilizadas para engajar os alunos, a motivação para ensinar, a necessidade de formação continuada, entre outros. O esboço do roteiro de entrevista encontra-se no Apêndice A. Por se tratar de entrevistas semiestruturadas, algumas perguntas que compõem o roteiro foram ajustadas e outras adicionadas dependendo do relato de cada entrevistado. Assim, cada docente teve a oportunidade de expor sua visão e compartilhar suas experiências pessoais, proporcionando uma análise aprofundada dos aspectos trabalhados. Os dados obtidos foram transcritos e organizados de forma a preservar a confidencialidade dos entrevistados.

3.5 AS CATEGORIAS DE ANÁLISE

A categorização é um método analítico amplamente utilizado em diferentes metodologias para a análise de dados. Ela consiste em organizar e agrupar os dados coletados em pesquisa de acordo com critérios específicos. Através da categorização, buscam-se identificar padrões, tendências e relações entre os dados, proporcionando uma melhor compreensão e interpretação dos resultados obtidos (Lüdke; André, 1986).

Para categorizar os dados de uma pesquisa, inicialmente, é preciso fazer a leitura completa do *corpus* de análise, ou seja, as transcrições das entrevistas, como foi feito neste estudo. Após fazer a leitura completa do *corpus* de análise, é importante seguir alguns passos para categorizar os dados, conforme explica Bardin (2016):

- ❖ **Ler e reler os dados:** É fundamental ter um entendimento claro do conteúdo dos dados brutos da pesquisa. Isso envolve a leitura completa e a familiarização com o material coletado;
- ❖ **Identificar temas e tópicos:** Durante a leitura dos dados, é importante identificar temas ou tópicos recorrentes. Palavras-chave, ideias semelhantes e padrões que surgem ao longo do *corpus* de análise. Esses temas podem ser tanto esperados quanto inesperados;
- ❖ **Criar categorias:** Com base nos temas e tópicos identificados, criam-se categorias para agrupar e organizar os dados. Essas categorias podem ser amplas ou mais específicas, dependendo do objetivo da pesquisa.

Segundo Gomes (2004, p. 70), “A palavra categoria, em geral, se refere a um conceito que abrange elementos ou aspectos com características comuns ou que se relacionam entre si. Essa palavra está ligada à ideia de classe ou série”. O autor ainda complementa que a categorização é uma das operações lógico-matemática que construímos desde nossos primeiros anos de vida; abstraímos dados da realidade empírica na medida em que construímos categorias cognitivas. Realizamos esse processo em nossas pesquisas, processamos os conteúdos e usamos as categorias para organizar, separar, unir, classificar e validar os resultados obtidos por meio de nossos meios de obtenção de dados.

De acordo com Galiuzzi e Moraes (2005, p. 116):

Cada categoria corresponde a um conjunto de unidades de análise que se organiza a partir de algum aspecto de semelhança que as aproxima. As categorias são construtos linguísticos, não tendo por isso limites precisos. Daí a importância de sua descrição cuidadosa, sempre no sentido de mostrar aos leitores e outros interlocutores as opções e interpretações assumidas pelo pesquisador.

Galiuzzi e Moraes (2005) afirmam que as categorias são ferramentas de análise que organizam os dados coletados durante a pesquisa, as quais devem ser bem-definidas, para que sejam compreendidas facilmente. Qualquer trabalho de pesquisa que não apresente essa clareza, acredita-se, está seriamente comprometido, pois há regras a seguir.

Existem algumas regras fundamentais que devem ser seguidas ao conduzir uma pesquisa que utilize Análise de Conteúdo, especialmente na criação das categorias. Essas mesmas regras lógicas se aplicam também à criação de categorização em geral para qualquer estudo, mesmo que não seja aplicado à Análise de Conteúdo. Essas regras são, com efeito, “regras semânticas para a linguagem da comunicação a ser analisada” (Janis, 1982, p. 55).

Segundo Bardin (2016), a categorização é feita em duas etapas: o inventário, quando se isolam os elementos; e a classificação, que implica repartir os elementos e buscar ou impor um nível de organização às mensagens, e tem por objetivo principal permitir, por “condensação, uma representação simplificada dos dados em bruto”. Sobre esse aspecto, Selltitz (1975, p. 382) complementa ao dizer que a classificação exige do pesquisador exatidão e atenção para a validade dos dados. Uma vez realizada a categorização e a organização dos dados, a Análise de Conteúdo busca encontrar conexões entre as categorias, identificar padrões e interpretar os significados subjacentes. Isso requer uma aproximação crítica e reflexiva, levando em conta tanto o contexto do material analisado quanto o sociocultural mais amplo.

A Análise de Conteúdo assenta-se, de modo implícito, na crença de que a “categorização (passagem de dados brutos a dados organizados) não introduz desvios (por excesso ou por

recusa) no material, mas que dá a conhecer índices invisíveis, ao nível dos dados em bruto” (Bardin, 2016, p. 147). Desse modo, os procedimentos adotados nas análises de conteúdo ajudam a tornar visível a estruturação da informação presente nos materiais, para que se possa realizar uma interpretação mais profunda e significativa. Através da categorização e da organização dos dados em bruto, é possível identificar padrões, temas e tendências que podem passar despercebidos em uma leitura superficial.

No entanto, é importante ressaltar que a Análise de Conteúdo não é uma técnica isenta de subjetividade. A interpretação dos dados é influenciada pelo contexto, pelos conhecimentos prévios do pesquisador e por suas perspectivas teóricas. Portanto, é fundamental que o pesquisador seja reflexivo e transparente em relação aos seus pressupostos e às técnicas utilizadas. E, além disso, deve considerar aspectos éticos, como o respeito aos direitos dos participantes envolvidos no material analisado. É importante garantir a privacidade e o anonimato, quando necessário, bem como obter consentimento informado para a utilização dos dados (Bardin, 2016).

Por essa razão, a Análise de Conteúdo, descrita por Bardin (2016), permite a obtenção de dados e de informações relevantes sobre um determinado tema ou fenômeno. A autora enfatiza a importância de ser uma ferramenta fundamental para a compreensão dos dados coletados e para a produção de conhecimento, pois admite desenvolver a capacidade de ver as coisas de perspectivas diferentes, de identificar relações entre variáveis e de compreender o sentido das mensagens veiculadas. Esta abordagem possibilita a compreensão, a apropriação e a aplicação do conteúdo.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Quando você faz uma descoberta – mesmo se você for a última pessoa na Terra a ver a luz – você jamais vai se esquecer.

Carl Sagan - *Cosmos* (1980).

Neste capítulo, analisamos e discutimos os dados gerados pelas entrevistas realizadas, com o intuito de focalizar o objetivo geral desta pesquisa científica, que foi o de analisar como as práticas docentes foram exploradas nas aulas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escola pública no contexto da pandemia provocada pela Covid-19. A escolha de ser em formato de entrevista deu-se pelo fato de que ela permite uma compreensão mais detalhada e aprofundada das experiências e das percepções dos docentes em relação às suas práticas educacionais durante esse período desafiador.

As respostas fornecidas pelos docentes foram cuidadosamente analisadas e categorizadas, utilizando-se técnicas de Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Essa abordagem permitiu identificar padrões, tendências nos relatos dos participantes, contribuindo para uma compreensão mais abrangente do tema em questão.

Ao longo deste capítulo, são apresentados os resultados obtidos a partir das entrevistas, destacando-se os principais achados e conclusões. São explorados aspectos como a adaptação dos docentes às novas demandas impostas pela pandemia, o uso de recursos digitais tecnológicos como estratégia pedagógica, as dificuldades enfrentadas no processo de ensino remoto e o impacto dessas mudanças na qualidade do ensino para os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Esperamos que esta análise contribua para o avanço do conhecimento científico sobre a educação durante a pandemia da Covid-19, fornecendo *insights* e orientações para educadores e formuladores de políticas públicas no desenvolvimento de estratégias efetivas de ensino nesse contexto desafiador. É importante ressaltar, também, que este estudo busca ampliar a compreensão sobre as práticas docentes e sua relação com a aprendizagem dos alunos, considerando os desafios específicos enfrentados durante a pandemia da Covid-19.

Esta análise pretende colaborar para o preenchimento de lacunas existentes na literatura acadêmica, trazendo novas perspectivas e evidências empíricas sobre o tema. Ao explorar a forma como as práticas docentes foram exploradas nas aulas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em meio à pandemia, foi possível identificar as estratégias adotadas pelos

professores para manter a qualidade da educação, adaptando-se a um ambiente de ensino remoto e superando obstáculos impostos pela falta de interação presencial.

Para a realização desta pesquisa, foram entrevistados dez professores, sendo oito do sexo feminino e dois do masculino. Os participantes apresentaram diferentes formações acadêmicas, tais como Licenciaturas nas áreas de Pedagogia, Artes, Ciências, Matemática e Educação Física, bem como Bacharelados em História, Química, Pedagogia, Educação Física e Matemática. Ademais, é importante destacar que os entrevistados possuíam Pós-graduação em áreas específicas, sendo 2 em Educação, Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica; e 3 em Coordenação Pedagógica e Educação Inclusiva.

Desejamos ressaltar que, neste estudo, em nenhum momento houve a intenção de avaliar o desempenho dos docentes. O foco principal foi discutir os diferentes pontos de vista que existem no ambiente escolar quando se considera essa formação como um meio de promover práticas docentes com a utilização de Tecnologias Digitais.

Como medida para proteger os dados e garantir o anonimato dos participantes desta pesquisa, foi adotada a prática de codificá-los com nomes de astronautas, uma vez que a pesquisadora é entusiasta da astronomia desde criança. São apresentados os seguintes nomes: **Valentina Tereshkova**, foi a primeira mulher a viajar para o espaço, em 1963. **Buzz Aldrin** e **Neil Armstrong**, foram os astronautas da missão Apollo 11, em 1969, que se tornaram os primeiros humanos a caminharem na Lua. **Sally Ride**, foi a primeira mulher americana a viajar para o espaço, em 1983. **Mae Jemison**, foi a primeira mulher afro-americana a viajar para o espaço, em 1992. **Peggy Whitson**, é a astronauta americana com mais tempo acumulado no espaço, com mais de 665 dias. **Eileen Collins**, foi a primeira mulher americana a comandar uma missão espacial, em 1999. **Karen Nyberg**, **Christina Koch** e **Jessica Meir** são astronautas americanas que contribuíram para a exploração espacial e realizaram diversas pesquisas e experimentos em órbita.

Após a condução das dez entrevistas, procedeu-se à etapa de transcrição, utilizando o aplicativo *MacWhisper*⁶. Inicialmente, a transcrição foi realizada de forma literal, contemplando todas as falas reproduzidas e vícios de fala, tais como "né". Subsequentemente, avançamos para a segunda etapa, na qual ocorreu o refinamento da transcrição mediante a eliminação dos vícios de fala considerados irrelevantes para o contexto, como "né", "hum", "e", "certo", "pois, então", além de palavras repetidas nas respostas, como "a gente" e "então". O

⁶ Macwhisper® – *Software* pago de inteligência artificial para sistema IOS®. Disponível em: <https://www.apple.com>.

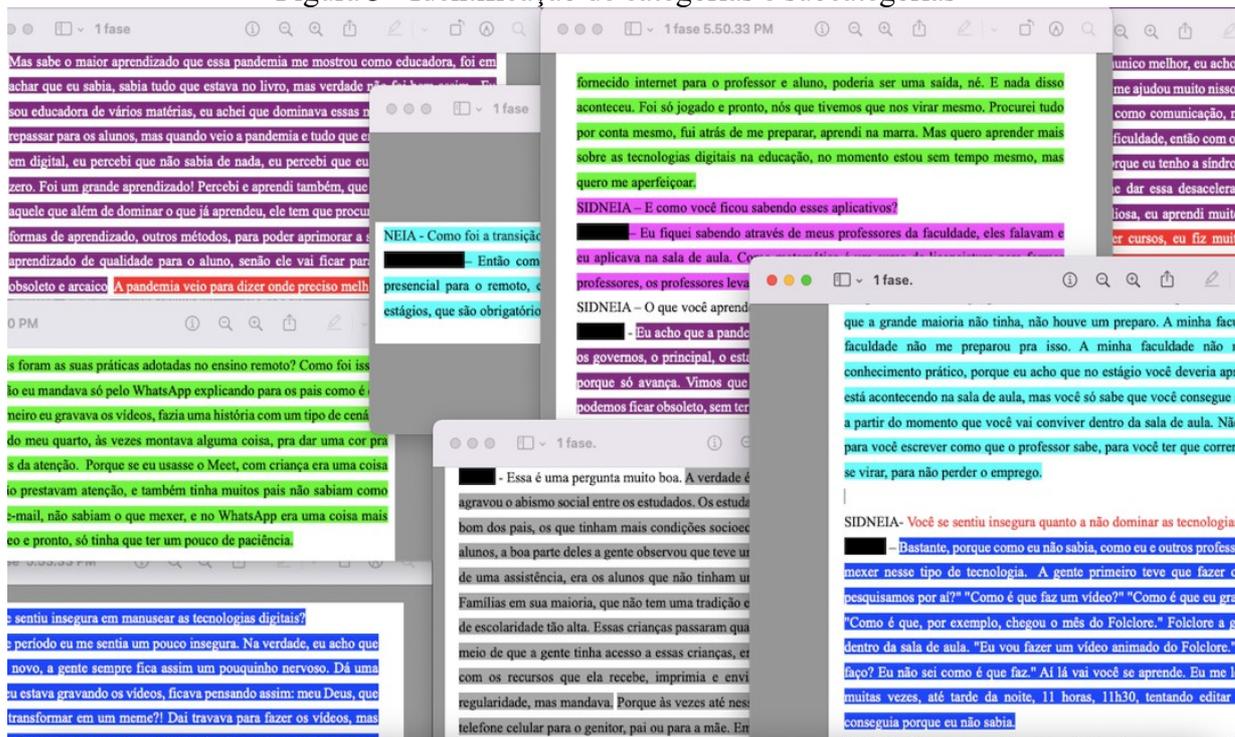
propósito desse refinamento foi adquirir a informação mais objetiva de cada pergunta e resposta. Decidimos não modificar a transcrição para uma linguagem mais formal, com o intuito de preservar a essência de cada entrevistado implícita nas respostas. É pertinente ressaltar que, mesmo sendo uma entrevista realizada *online* pelo *Google Meet*, a linguagem corporal também foi objeto de observação.

Após concluir as dez entrevistas, realizamos uma pré-análise para ordenar e sistematizar os dados da pesquisa, a fim de constituir o *corpus*, conforme proposto por Bardin (2016). Durante esse período, organizamos e sistematizamos as ideias, selecionamos os documentos e revisitamos os objetivos geral e específicos da pesquisa em relação ao material coletado, identificando os principais temas e tendências presentes nas entrevistas. Essa fase inicial foi muito importante para familiarizar-se com o material coletado a ser analisado, para definir a categorização e a interpretação das informações obtidas.

Durante a análise das entrevistas, foram identificadas possíveis categorias que correspondiam ao objetivo geral e aos objetivos específicos, que também permitiram detectar subcategorias. Através desse primeiro processo de categorização, foi possível organizar e sistematizar as informações coletadas, facilitando a interpretação e a análise dos dados.

As categorias e as subcategorias são essenciais para compreender as diferentes perspectivas e experiências dos participantes, permitindo uma análise mais aprofundada e uma maior compreensão a ser desenvolvida. Esse procedimento foi realizado somente por meio da interface gráfica de um computador, em que foram aplicadas distintas tonalidades para representar cada categoria e suas respectivas subcategorias. A imagem, a seguir, ilustra esse processo de identificação (Figura 3).

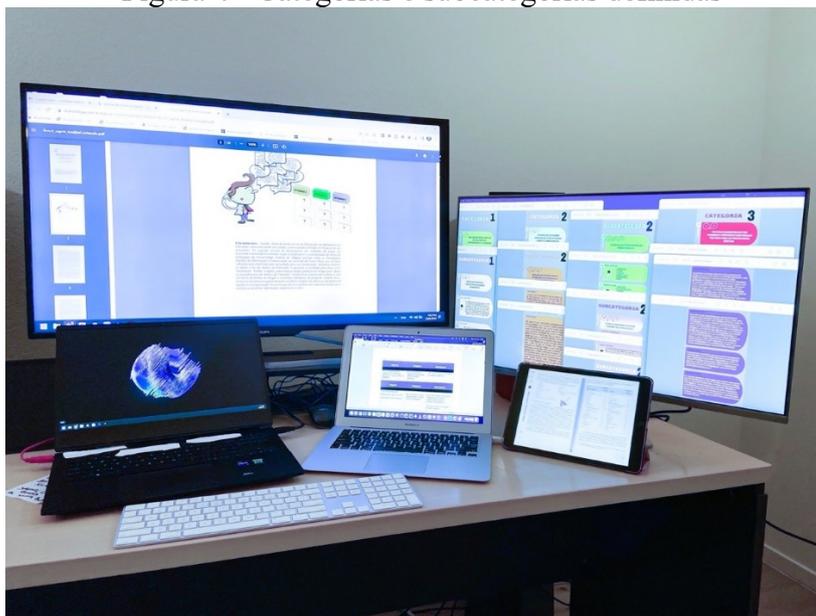
Figura 3 - Identificação de categorias e subcategorias



Fonte: A autora (2023).

Em seguida, começamos a codificar o material explorado, seguindo a proposta de Bardin (2016), identificando trechos importantes de cada entrevista que estivessem diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa. Com base nisso, criamos códigos para representar os diferentes temas e assuntos abordados. Na sequência, passamos para a fase de categorização, a partir da qual agrupamos os códigos em categorias e subcategorias temáticas, levando em consideração suas semelhanças e conexões conceituais. Isso nos permitiu uma organização mais consistente das informações, facilitando a compreensão dos dados. Com as categorias e as subcategorias devidamente definidas, foi possível encaminhar a análise de dados. O processo de categorização e subcategorização também foi realizado exclusivamente por meio digital com computadores, utilizando várias telas simultaneamente, conforme mostrado na Figura 4, a seguir.

Figura 4 - Categorias e subcategorias definidas



Fonte: A autora (2023).

O Quadro 2, a seguir, exibe as categorias e as subcategorias que emergiram das etapas de Análise de Conteúdo, conforme proposto por Bardin (2016).

Quadro 2 - Categorias de análise

Objetivos	Categoria 1	Subcategoria
Identificar as principais mudanças no trabalho de docentes no contexto antes da pandemia	4.1 - Uso de recursos digitais em sala de aula anteriormente à pandemia.	4.1.1 – Desafios encontrados por docentes em início de carreira durante a pandemia: lições aprendidas e abordagens inovadoras
Objetivos	Categoria 2	Subcategorias
Refletir sobre os benefícios e os contratempos da inclusão digital em escola pública de Ensino Fundamental I.	4.2 Transição do ensino presencial para o Ensino Remoto Emergencial.	4.2.1 Dificuldades tecnológicas: Problemas relacionados à conectividade e à falta de dispositivos eletrônicos. 4.2.2 Tecnologias Digitais usadas no Ensino Remoto Emergencial. 4.2.3 Como os docentes tomaram conhecimento das Tecnologias Digitais
Objetivos	Categoria 3	Subcategoria
Verificar as estratégias de ensino implementadas por docentes na rotina educacional após a pandemia da Covid-19.	4.3 Práticas docentes no pós-pandemia: Formação continuada voltada às Tecnologias Digitais.	4.3.1 Autoconhecimento e transformação profissional: O que o docente aprendeu com a pandemia?

Fonte: A autora (2023).

4.1 CATEGORIA 1: USO DE RECURSOS DIGITAIS EM SALA DE AULA ANTERIORMENTE À PANDEMIA

Desejamos iniciar esta primeira categorização, apresentando uma visão de análise realizada nesta pesquisa e, em seguida, englobamos todas as categorias e subcategorias abordadas. Tal visão foi penetrante, repleta de expressões de alegrias e tristezas, porém permeada de uma grande esperança, pois a ciência revelou um horizonte de possibilidades. Assim, mergulhamos nas profundezas do saber científico.

Em um passado próximo, antes das adversidades trazidas pela pandemia, as salas de aula eram palco de interações presenciais, onde o conhecimento era construído em um ambiente cheio de energia e proximidade. No entanto, mesmo nesse contexto, os recursos digitais vinham se mostrando como uma ferramenta valiosa, capaz de aprimorar ainda mais o processo de ensino/aprendizagem.

Notamos que, antes da pandemia, o uso de recursos digitais nas salas de aula já era um estímulo na prática comum em muitas instituições de ensino. Os docentes encontravam nesses recursos uma forma de complementar suas aulas e tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente para os alunos. Os alunos podiam fazer pesquisas *online*, assistir a vídeos educativos, acessar bibliotecas virtuais e utilizar simuladores interativos para explorar conceitos complexos de forma mais visual e prática, conforme afirmam Moreira, Henrique e Bastos (2020, p. 32): “[...] o estímulo à produção de recursos educacionais digitais tem sido uma tendência entre as correntes pedagógicas mais inovadoras e objeto de políticas públicas voltadas para a presença das tecnologias digitais nas escolas”. Para os autores, essa tendência veio se consolidando cada vez mais, uma vez que a utilização de recursos educacionais digitais apresenta diversos benefícios para o processo de ensino/aprendizagem. Além de tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas, esses recursos permitem uma maior personalização do ensino, adequando-se às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos (Moreira; Henrique; Bastos, 2020). Os recursos educacionais digitais ainda oferecem a possibilidade de acesso a conteúdos atualizados e diversificados, ampliando o leque de conhecimentos disponíveis aos alunos.

Com isso em mente, iniciamos nossas considerações e reflexões a respeito da primeira categoria, em que se constatou que 3 docentes já utilizavam as Tecnologias Digitais em sala de aula antes da pandemia. A partir das entrevistas realizadas, verificou-se que três dos dez participantes da pesquisa já adotavam essas ferramentas em seu trabalho pedagógico, e percebeu-se que esses docentes demonstraram não sentir desconforto ao acompanhar o ritmo

dos alunos e se integrar ao mundo digital para estabelecer diálogo e incentivar suas práticas de ensino. Podemos verificar isso na fala a seguir:

Buzz Aldrin – *Sim, eu já trabalhava com as tecnologias digitais em sala de aula. Eu usava data show, notebook, essas coisas, coisas do digital. E na área da matemática, tem muita variação de jogo, de aplicativos que ensinam na matemática. Eu sempre gostava de levar coisas interessantes para os alunos para mudar um pouco a metodologia.*

A partir desse relato, percebemos a obtenção do conhecimento técnico ao utilizar as Tecnologias Digitais, compreendendo a necessidade de se ajustar às mudanças da sociedade e preparar o aluno para os desafios do mundo moderno. A relevância de incorporar as TDs na prática pedagógica visa proporcionar aos alunos uma educação atualizada e compatível com a evolução do século XXI.

Esse movimento, segundo Trindade e Moreira (2017, p. 99), “[...] se encontra estruturado de uma forma complexa onde coabitam o analógico e o digital, o real e o virtual, o humano e a máquina, o *offline* e o *online*”. Tecnologias Digitais avançadas têm alterado profundamente o modo como a sociedade moderna pensa, interage e aprende. Estamos diante de um 'novo mundo', onde as consequências dos avanços tecnológicos em todas as suas áreas (social, econômica, cultural e educacional) se encontram interligadas.

Para refletir o modelo de sociedade moderna, Castells (2017) apresenta reflexões em sua obra, a partir de um debate sobre a revolução das tecnologias de processamento de informação e comunicação, antecedentes à formação de um novo paradigma de sociedade da informação. Ainda de acordo com o autor, discute-se esse paradigma com base nas alterações que ocorrem em todos os aspectos da sociedade, em particular aquelas influenciadas pelo avanço tecnológico, relacionado à cultura digital.

A Cultura Digital apontada por Castells evidencia a transformação profunda trazida para a nossa sociedade do século XXI, influenciando todas as esferas da vida moderna, desde a forma como nos comunicamos até a maneira como construímos conhecimento e interagimos coletivamente, fazendo com que o docente faça parte desse coletivo. Em outra passagem, podemos perceber que o docente, em sua exposição, tem o conhecimento sobre essa cultura:

Buzz Aldrin – *Hoje, o professor tem que desempenhar suas habilidades, tem que ser mais ativo, promovendo a construção do conhecimento de forma colaborativa e incentivando o desenvolvimento de habilidades e competências dos alunos. Se não for nós para ensinar, quem será? Por isso, eu quero acompanhar essa mudança e estar por dentro de tudo.*

Reparamos que essa declaração reflete a importância da prática docente da educação atualmente. Essa educação sinaliza que os docentes podem mostrar mais atividade e participar ativamente no processo de ensino, facilitando a construção do conhecimento de forma colaborativa entre os alunos. Negrão (2021) afirma que a prática docente apresenta uma ampla gama de desafios, possibilidades e oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional. Não se limita, portanto, apenas à transmissão de conhecimento, à elaboração de planos de aula e à avaliação de desempenho dos alunos.

Tardif (2010) parece concordar com Negrão quando afirma que o conhecimento do docente é um conhecimento diversificado, uma vez que é internalizado no contexto de socialização profissional. Ao longo de sua carreira, o docente aprende gradualmente a dominar seu ambiente de trabalho e, simultaneamente, incorpora, modifica e adapta seus conhecimentos de acordo com os diferentes momentos e fases de sua trajetória profissional e as particularidades de seu trabalho diário. O autor explora a perspectiva do profissional que ele qualifica como "professores de profissão", que, de acordo com ele, esse grupo de profissionais se dedica integralmente a sua carreira, permanecendo nela ao longo de toda a sua trajetória, desenvolvendo continuamente seu próprio processo formativo e possuindo a habilidade e a responsabilidade. No entanto, nem todos os docentes se enquadram nessa categoria, porque existem aqueles que encaram o ensino como um emprego, e não têm o compromisso e o entusiasmo pela profissão, explica Tardif (2010).

Observamos que os “docentes de profissão”, a partir da concepção de Tardif (2010), encaram o ensino como uma dedicação. Eles são apaixonados por compartilhar conhecimento e se dedicam a proporcionar uma aprendizagem significativa, preocupando-se em adaptar suas aulas às necessidades e aos interesses dos alunos, utilizando diferentes metodologias de ensino e materiais didáticos relevantes. Sobre isso, é observado tal aspecto na fala da docente a seguir:

Christina Koch – *Sim, eu já trabalhava com slides e trabalhava com o computador. Sempre o computador estava sempre presente dentro da sala e tudo mais, mas quando veio a pandemia, a gente percebeu o que era a tecnologia de verdade. Mas mesmo assim eu não tive dificuldade não, sou bem sincera. Eu me adaptei super fácil.*

A fala ilustra a jornada de conhecimento com as TDs, destacando a importância da mediação. Percebemos uma ideia de que, enquanto algumas pessoas podem ter enfrentado desafios significativos na transição para um ambiente mais dependente de tecnologia durante a pandemia, outras encontraram uma transição mais suave, possivelmente devido a sua prévia exposição e conforto com TDs. Nessa direção, Bastos e Boscaroli (2020) afirmam que os

educadores desempenham um papel como mediadores na construção do conhecimento, sendo parceiros e orientadores dos alunos, e, portanto, devem estar atentos não apenas a sua formação inicial e contínua, mas também às inovações tecnológicas.

Queremos destacar que a construção do conhecimento em conjunto com o aluno depende da importância atribuída ao contexto social e, sendo assim, a escola que consideramos necessária é aquela que investe na capacitação de seus docentes, compreendendo o papel do educador progressista em sua didática. O educador progressista possui a missão de promover a autonomia, a criatividade e a criticidade dos alunos, estimulando o pensamento reflexivo e a construção coletiva do conhecimento (Freire, 2002).

Segundo Kenski (2012) afirma, a diferença didática não está no uso, ou não, das novas Tecnologias Digitais, mas antes na compreensão, em sua criatividade, criticidade e em suas possibilidades, além da compreensão da lógica que permeia a interação entre os conhecimentos na atual etapa da sociedade tecnológica digital. As compreensões das TDs, mencionadas por Kenski (2012), trazem consigo diversas possibilidades na forma de ensinar e de aprender, as quais são mencionadas pela docente Mae Jemison, e que podemos acompanhar em seu relato:

Mae Jemison – *Eu já trabalhava com as tecnologias digitais antes da pandemia. Estou em sala de aula há 15 anos, então sempre tentei estar intercalando várias possibilidades de tentar melhorar a aprendizagem do aluno.*

Verificamos que a docente Mae Jemison já possuía algum conhecimento prático das Tecnologias Digitais em seu ambiente de trabalho, o que pode significar que ela teria desenvolvido habilidades ao longo dos anos em sala de aula, saindo do tradicional e se esforçando para aprimorar suas práticas tecnológicas.

Pimenta (2011) diz que o docente, para sair do tradicional, precisa alargar a consciência sobre sua própria prática, ou seja, ser um docente reflexivo, pois a autorreflexão contribui para aperfeiçoar o processo educativo. Ela – Mae Jemison – está ciente de que as necessidades e os estilos de aprendizagem dos alunos podem variar e, portanto, busca constantemente autorreflexão de novas estratégias para envolvê-los.

Não há como negar que as TDs estão cada vez mais presentes na nossa sociedade, inclusive no ambiente escolar. Isso se deve ao fato de que elas possibilitam a produção de conhecimento de forma colaborativa e crítica, permitindo que os alunos se tornem coautores do seu próprio aprendizado em um processo participativo, explicam Soares e Brustolin (2016).

O mundo está em constante evolução digital e os docentes precisam estar preparados para acompanhar as TDs e utilizá-las de em sala de aula, pois essa junção tem uma

potencialidade na realização de práticas educativas que motivem seus alunos a aprenderem cada vez mais, como mencionou, novamente, a docente Mae Jemison:

Mae Jemison – *Cada dia o mundo fica mais digital, o professor tem que saber lidar com esses recursos digitais. Não faz sentido ignorar isso.*

Assim, acreditamos que, para a docente, pode ser benéfico o uso das TDs para a formação de cidadãos críticos e protagonistas de sua própria aprendizagem, pois permite que os alunos tenham acesso a uma grande quantidade de informações e recursos, que podem enriquecer suas experiências educacionais, em conformidade com a quinta competência da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

[...] 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).

Na BNCC é ressaltada a necessidade de compreender e utilizar as TDs de maneira crítica, significativa, reflexiva e ética; e, assim, reconhecemos que o docente pode ajudar nesse processo. Isso significa não apenas utilizar as TDs de forma superficial, mas também desenvolver habilidades que possibilitem a interpretação, o questionamento e a análise das informações disponíveis na sociedade. Porque, conforme Castells, (2017), isso implica se questionar sobre os impactos sociais, econômicos, políticos e culturais das Tecnologias Digitais, bem como sobre os direitos e as responsabilidades envolvidos em seu uso.

Assim, é possível observar que o docente possui um papel importante na organização dos processos de ensino/aprendizagem, uma vez que é responsável por motivar os alunos e promover a compreensão desses processos, pois eles são os mediadores dessas TDs, as quais estão transformando a Educação. Soares e Brustolin (2016, p. 76) explicam que partimos

[...] do pressuposto de que, para se pensar em estratégias pedagógicas na inserção digital, é preciso considerar algo que ultrapasse apenas a introdução da tecnologia digital naquilo que já vem sendo feito, mas principalmente entender como as práticas podem ser redimensionadas com a sua presença.

De acordo com Soares e Brustolin (2016), o redimensionamento da prática através das TDs pode ser muito significativo, porque essas tecnologias incentivam a produção de conhecimento colaborativo e crítico, permitindo que o aluno se torne coautor de seu próprio aprendizado, participando ativamente do processo. A educação se beneficia grandemente com

as tecnologias, pois isso traz melhorias significativas nas metodologias utilizadas pelos docentes, conforme explicitam Brito e Purificação (2012).

A pandemia trouxe à tona a importância e a efetividade das Tecnologias Digitais no ambiente escolar. Tanto o docente Buzz Aldrin quanto as docentes Christina Koch e Mae Jemison já utilizavam recursos como *data show*, *notebook* e outros dispositivos digitais em suas aulas, buscando sempre trazer novidades para seus alunos e variar a metodologia de ensino. Porém, com a necessidade do ensino remoto, puderam perceber o verdadeiro potencial das TDs. Conforme o mundo torna-se cada vez mais digital, os docentes precisam estar preparados para utilizar esses recursos, a fim de proporcionarem uma aprendizagem mais eficaz aos alunos. Assim, a tecnologia no ambiente educacional se revela como uma aliada na construção de uma educação inovadora, dinâmica e conectada às demandas da sociedade globalizada.

4.1.1 Subcategoria 1 – Desafios encontrados por Docentes em Início de Carreira durante a Pandemia: Lições Aprendidas e Abordagens Inovadoras

A subcategoria a ser abordada detalha os desafios enfrentados por professores em início de carreira em relação às suas práticas docentes em meio ao cenário pandêmico da Covid-19. Dos 10 entrevistados, dois deles – Neil Armstrong e Jessica Meir – iniciaram suas carreiras como docentes no período em que a OMS declarou a situação da Covid-19 como pandemia. Trazemos excertos de seus relatos de como foi o início de suas práticas como docentes em meio a um contexto tão complexo como o da pandemia. Eles compartilharam as dificuldades enfrentadas, como a adaptação rápida aos novos formatos de Ensino Remoto Emergencial, a ausência de experiência prévia que os preparasse para lidar com as demandas específicas desse período e a necessidade de se reinventarem constantemente para engajar os alunos de forma virtual.

Entre um relato e outro, esses dois docentes iniciantes destacaram a falta de contato presencial com os alunos como uma das principais dificuldades enfrentadas. Eles ressaltaram que a falta de uma conexão presencial dificultou o estabelecimento de um vínculo afetivo e a compreensão plena das necessidades individuais de cada aluno. Além de que a ausência de interação e a impossibilidade de leitura de expressões faciais e linguagem corporal dificultaram a identificação de eventuais dúvidas e dificuldades dos alunos, demandando uma abordagem mais próxima e individualizada.

Mesmo com algumas adversidades enfrentadas pelos docentes iniciantes em meio à pandemia, eles também compartilharam conquistas e aprendizados ao longo desse período desafiador. Eles relataram algumas estratégias adotadas, como aulas mais dinâmicas, uso de recursos multimídia, gamificação e pequenos desafios para tornar o aprendizado mais interessante e estimulante. Destacaram, também, a importância de buscar apoio e troca de experiências com outros colegas, participando de grupos de discussão e de formações pedagógicas *online*. Além disso, avultaram a necessidade de flexibilidade e de adaptação constante, buscando sempre novas estratégias e abordagens pedagógicas para atender às necessidades específicas de ERE.

De modo geral, as experiências relatadas pelos dois docentes iniciantes em meio à pandemia podem ser vislumbradas como um cenário desafiador e em constante mudança. Um exemplo disso, pode ser percebido nas falas do docente Neil Armstrong, em que declara não ter enfrentado obstáculos em suas atividades de ensino durante a pandemia da Covid-19, devido a sua familiaridade de já estar no mundo das TDs, o que lhe permitiu se adaptar facilmente ao Ensino Remoto Emergencial. No entanto, ele afirmou que foi um desafio lidar com a falta de conexão à internet em algumas casas dos alunos e de não os poder conhecer pessoalmente.

A esse respeito, apresentamos o seguinte excerto, em que o docente descreve sua prática docente:

Neil Armstrong – *As minhas práticas pedagógicas, foi bem no período da pandemia, eu já entrei no momento do ensino remoto. Então, não tem como eu responder anteriormente, mas eu sou jovem, já temos a geração, já tem uma familiaridade com a tecnologia digital, então pra mim foi super fácil. Eu já usava o Google Meet antes mesmo da entrar em sala de aula, então ele não era uma novidade para mim.*

A partir de sua fala, é possível perceber que ele não viu como dificuldade o uso das TDs em suas práticas docentes durante a pandemia, pois já estava familiarizado com algumas tecnologias. Ao afirmar que elas já faziam parte de seu cotidiano, compreende que estar inserido na Cultura Digital faz parte de sua geração. Com essa facilidade de lidar com a presença das TDs sem suas aulas, conseguiu se adaptar rapidamente às demandas do Ensino Remoto Emergencial de forma eficiente. Sua facilidade em utilizar a Tecnologia Digital, provavelmente, contribuiu para o êxito de suas práticas nesse contexto.

Neil Armstrong relata ter desenvolvido suas habilidades com as TDs ao gerenciar uma página em uma rede social, na qual compartilha conteúdos sobre acontecimentos na vila em que vive. Antes mesmo da pandemia, ele já utilizava plataformas de videoconferências, como *Google Meet*, *Zoom*, e era capaz de gravar vídeos, editar fotos, criar jogos e transmitir eventos

pelo *Youtube*. Com essa experiência prévia, ele se sentiu mais confiante e confortável ao trabalhar com as TDs em suas aulas.

A partir das falas trazidas pelo docente Neil Armstrong, sua abordagem pedagógica engloba a compreensão das Tecnologias Digitais, evidenciando o fato de estarmos imersos em uma geração da Cultura Digital, a qual, nos últimos anos, tem se tornando um aspecto indispensável e em constante evolução para a sociedade atual. Eric Schimidt (2021, p. 03) ressalta a importância dessa cultura, que vai além “das fronteiras geográficas, proporcionando uma interconexão global que desafia as limitações do mundo físico”. Nesse contexto em constante mudança e desenvolvimento, a Cultura Digital permite às pessoas se expressarem, interagirem e colaborarem de formas nunca antes imaginadas. Surge, assim, a possibilidade de conexões inovadoras e surpreendentes, transformando profundamente a maneira como vivemos e nos relacionamos com o mundo ao nosso redor.

A Cultura Digital, como definida por Castells (2002), abrange as capacidades de comunicação coletiva em tempo real, desde o nível local até o global, inclusive de maneira descentralizada. Essa cultura gera grandes expectativas em relação ao impacto significativo que pode ter nos resultados pedagógicos, contribuindo para aprimorar a qualidade do processo de ensino/aprendizagem. Nesse contexto, surgiu a possibilidade de um novo modo de interação, informação e produção de conhecimento, que pode revolucionar a forma como aprendemos e nos relacionamos com o conhecimento científico.

De acordo com Valente (2015), é nossa responsabilidade preparar os estudantes para se adaptarem e desfrutarem da sociedade que está inserida na Cultura Digital. Para isso, é importante ajudá-los a desenvolverem três grandes dimensões: a cognitiva, que envolve estratégias e processos de aprendizado, criatividade e pensamento crítico; a intrapessoal, relacionada à capacidade de lidar com emoções e moldar comportamentos para alcançar objetivos; e a interpessoal, que envolve a habilidade de expressar ideias, interpretar, dialogar e responder aos estímulos de outras pessoas.

As TDs estão cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas, desempenhando um papel cada vez mais significativo. Elas possibilitam a expansão das possibilidades na educação, permitindo o aumento da interação em sala de aula, a ampliação dos espaços e dos horários de aprendizado, além de facilitar o acesso à informação e à comunicação. Demo (2006) afirma que as escolas precisam ser repensadas em relação aos modelos pedagógicos, à maneira como as pessoas aprendem, à maneira como os recursos tecnológicos podem melhorar o processo de ensino e de aprendizagem, à forma de motivar os alunos a se envolverem na aprendizagem, de

como se tornar um professor mediador mesmo em distância física, além de como utilizar as tecnologias para aprender, progredir social e culturalmente.

Kenski (2018) também ressalta que as redes tecnológicas têm impacto significativo no comportamento e na cultura da sociedade contemporânea, já que possuem a capacidade de unir indivíduos e instituições localizadas em distintas regiões do mundo, pois o acesso é cada vez mais disseminado e o uso dessas redes é generalizado. A autora complementa que se trata da

“criação de uma outra cultura, com outros referenciais”. Uma ruptura com as culturas anteriores, seus conceitos e suas práticas sem, no entanto, exterminá-las integralmente. Ao contrário, a cultura digital transita em camadas virtuais distintas, com valores, conceitos, conhecimentos, práticas, temporalidades e universalidades próprias. Assim, pessoas continuam envolvidas com os valores e usos das culturas populares tradicionais de seus grupos nativos e, ao mesmo tempo, podem estar imersas nas lógicas e práticas da cultura digital que lhes é contemporânea (Kenski, 2018, p. 140).

Entendemos, assim, que a Cultura Digital não substitui completamente as culturas anteriores, mas cria uma nova cultura com diferentes valores e referências. As pessoas podem estar envolvidas tanto com a Cultura Digital quanto com as Culturas Populares Tradicionais de seus grupos nativos ao mesmo tempo, permitindo que haja a coexistência e a interação entre diferentes formas de expressão cultural.

Percebemos que o docente Neil Armstrong tentou inserir em suas aulas um ambiente da Cultura Digital, contribuindo na formação dos alunos para o pensamento crítico, ético e capaz de se comunicar por meio de variados textos multissemióticos e com diversos recursos digitais e midiáticos. Esses textos multissemióticos possibilitaram criar textos mais dinâmicos, interativos e imersivos, proporcionando uma experiência mais completa e impactante para o aluno. Nota-se que o docente tentou inserir a Cultura Digital em conformidade com a quinta competência geral da BNCC (Brasil, 2018, p. 09), que define

[...] compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica e 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.

Nesse contexto, ao analisar o planejamento das práticas docentes propostas pelo docente Neil Armstrong, vislumbra-se sua contribuição para o desenvolvimento da habilidade de os alunos enfrentarem os desafios do mundo digital contemporâneo. As TDs desempenham um

papel significativo nas práticas de ensino/aprendizagem nas escolas, sendo um recurso amplamente utilizado (Moran, 2013).

No entanto, é relevante salientar que, como os próprios docentes entrevistados afirmam, nem todos os alunos possuem acesso à internet em suas residências, o que exclui alguns de se inserirem na Cultura Digital. Essa ausência de acesso à internet, segundo Macedo (2020), impede que esses alunos tenham as mesmas oportunidades de aprendizado e desenvolvimento que aqueles que possuem acesso digital.

No contexto de pandemia, no qual a educação precisou se adaptar ao Ensino Remoto Emergencial, os desafios enfrentados pelos docentes foram além das práticas. A falta de conectividade dos alunos revela-se como um obstáculo significativo para o processo de aprendizagem. Esse fato é destacado por Neil Armstrong, conforme o seguinte excerto:

Neil Armstrong – O problema foi a falta de acesso a internet de alguns alunos em suas casas. Alguns não conseguiram acompanhar as aulas. Isso me dava uma tristeza sem tamanho.

Podemos perceber nessa fala que o docente parece demonstrar uma preocupação com a desigualdade no acesso à educação, já que alguns alunos são prejudicados devido à falta de recursos tecnológicos em suas residências. Durante a entrevista, foi perceptível a empatia do docente em relação a essa situação, mostrando seu envolvimento emocional com o aprendizado de seus alunos. Ele demonstra compreender que a falta de acesso aos recursos tecnológicos pode agravar ainda mais a desigualdade social. Essas desigualdades podem ter ficado mais aparentes em decorrência das medidas de distanciamento social tomadas como prevenção à disseminação da pandemia da Covid-19.

Pensamos, portanto, que as instituições de ensino e os educadores poderiam trabalhar em conjunto para garantir que todos os alunos sejam incluídos no mundo digital, possibilitando o acesso à internet e às TDs. No entanto, para isso, estudos recomendam promover a capacitação dos docentes, a fim de que possam utilizar as TDs de maneira eficiente no ambiente escolar (Demos, 2006; Moran, 2023; Schlemmer; Moreira, 2020) contribuindo, assim, para o aprimoramento do ensino e da aprendizagem dos alunos, pois a Cultura Digital é uma realidade cada vez mais presente na sociedade contemporânea.

De acordo com Macedo (2010), a ausência de conectividade revelou-se um grande desafio para assegurar a continuidade da educação e promover igualdade de chances nesse período de crise, ampliando ainda mais as disparidades digitais presentes na sociedade. Ele afirma que:

[...] entre as muitas preocupações trazidas pela crise, um ponto central eram as desigualdades digitais. Desde o fechamento dos portões da escola em março, diferentes setores manifestaram preocupação com os muitos estudantes que não estavam conseguindo acompanhar as atividades remotas por não terem acesso, seja à rede de internet no domicílio, seja aos equipamentos eletrônicos adequados para o estudo (Macedo, 2010, p. 271).

Assim, entende-se que diferenças no acesso e no uso da Tecnologia Digital entre distintos grupos e indivíduos podem terminar por acentuar as desigualdades sociais e econômicas já presentes. Vale observar que as desigualdades digitais se referem às disparidades no acesso à tecnologia e à internet, o que pode impactar negativamente o acesso à educação e a oportunidades sociais e econômicas. Essas desigualdades são agravadas em momentos de crise, como foi o da pandemia, em que medidas de isolamento social exigiram a realização de atividades remotas.

Neste estudo, destaca-se, entre os principais problemas enfrentados durante a crise da pandemia da Covid-19, a desigualdade digital. Com o fechamento das escolas, diversos setores tiveram que lidar com o fato de os alunos não conseguirem acompanhar as atividades remotas devido à falta de acesso à internet em casa ou à falta de dispositivos eletrônicos adequados para o estudo. Fato esse que, deduz-se, tenha sido recorrente em outros países, pois, conforme o *World Economic Forum* (2026), enquanto alguns gozam de acesso à informação e aos meios digitais, existem outros que nem sequer contam com uma conexão à internet, criando uma distinção entre os que têm a possibilidade de aproveitar as TDs e aqueles que ficam à margem dessa chance.

Essa desigualdade parece criar uma divisão clara entre aqueles que podem aproveitar as oportunidades e os benefícios das TDs e aqueles que são excluídos dessa possibilidade. Essa divisão, chamada de *brecha digital* por Castells (2002), baseia-se nas disparidades socioeconômicas, educacionais e regionais, o que resulta na exclusão digital de certos grupos de indivíduos das oportunidades e dos benefícios oferecidos pelo avanço tecnológico. Segundo a Unesco (2017), em um contexto global cada vez mais interligado, indivíduos privados de acesso à internet ou de destreza digital são relegados ao esquecimento, acentuando disparidades e mantendo a exclusão social.

Suponhamos que essa exclusão digital crie uma barreira significativa para o desenvolvimento e o progresso de indivíduos e de comunidades, limitando seu acesso a oportunidades, recursos e conhecimento indispensáveis para alcançar uma vida plena e participativa na sociedade moderna. De acordo com a Unesco (2017), sem a possibilidade de aproveitar os benefícios da conectividade, essas pessoas ficam impossibilitadas de acessar

informações relevantes, oportunidades de aprendizado e emprego, além de ficarem excluídas do diálogo e da participação cívica.

A ausência de conectividade tem consequências significativas na vida das pessoas, impedindo-as de participar plenamente da Cultura Digital e restringindo seu acesso a informações e a oportunidades de aprendizado. Esse panorama da Cultura Digital é ressaltado pela docente Jessica Meir, conforme o seguinte excerto de sua entrevista:

Jessica Meir - *Para mim foi tudo muito novo, porque eu também terminei a faculdade e consegui me empregar através de um processo seletivo que teve na escola pesquisada. E comecei ministrando aula online, já entrei na cultura digital, e eu consegui me sair muito bem. E pra mim foi tudo uma novidade, o ruim mesmo, porque assim, teve alguns alunos que não cheguei a conhecer pessoalmente, foi muito ruim isso.*

Percebemos, em seu depoimento, que a docente Jessica Meir não viu o ensino remoto como um desafio sob o ponto de vista das TDs como apoio às aulas. No entanto, sua descrição sobre os alunos que não conhecera presencialmente mostra que houve dificuldades em estabelecer uma conexão real e pessoal com eles. É compreensível que o Ensino Remoto Emergencial tivesse suas limitações nesse sentido, pois a interação presencial possibilita uma compreensão mais profunda do aluno como indivíduo e de suas necessidades específicas. Observa-se que a docente, apesar disso, conseguiu promover um aprendizado significativo dentro da Cibercultura, estimulando o pensamento crítico e a participação ativa dos alunos, mesmo estando fisicamente distantes (Lévy, 2015).

Durante a entrevista, a docente relatou que durante as aulas, na modalidade de ensino remoto, pôde explorar recursos *online* que possibilitaram a interação entre os alunos, como fóruns de discussão, *chats* e videoconferências. Na sua opinião, esses recursos permitiram não apenas a troca de informações, mas também o debate de ideias e o compartilhamento de experiências, enriquecendo o ensino. Ela também utilizou diferentes formas de apresentação de conteúdo, como vídeos, *slides* interativos e materiais complementares disponíveis na internet. Segundo ela, isso contribuiu para despertar o interesse dos alunos e tornar as aulas mais dinâmicas e acessíveis, de forma que ela conseguia ter esse retorno em instantes, pois os alunos estavam engajados e interessados no conteúdo. A participação ativa dos alunos foi estimulada por meio da realização de atividades práticas, de discussões em grupo e de trabalhos em equipe.

É desejável que os educadores compreendam as potencialidades das TDs e as utilizem de forma planejada, considerando as características de cada disciplina/unidade curricular e os objetivos de aprendizagem. Dessa forma, será possível aproveitar ao máximo os benefícios que

esses recursos podem oferecer, porque elas estão sempre em evolução e se transformando a cada dia.

Portanto, apesar dos desafios enfrentados, os dois docentes mantiveram-se comprometidos em proporcionar a melhor experiência de ensino possível a seus alunos durante o período da pandemia. Neil, mesmo diante da falta de internet na casa dos alunos, buscou alternativas, como o uso de materiais impressos, para garantir que todos tivessem acesso ao conteúdo educacional. Por sua vez, Jessica Meir, embora sentisse falta do contato físico com os alunos, procurou manter uma comunicação constante por meio de videochamadas, e-mails e mensagens de texto. Esses exemplos destacam a importância das TDs na educação durante tempos desafiadores, demonstrando como os docentes adaptaram suas práticas para garantir a continuidade do aprendizado, mesmo em meio às dificuldades.

4.2 CATEGORIA 2 - TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

A transição abrupta do Ensino Presencial para o Ensino Remoto Emergencial exigiu uma adaptação rápida dos docentes, dos quais alguns estavam sem preparo adequado, (Stevanim, 2020). Nesse sentido, percebeu-se a necessidade de repensar a forma como a educação foi conduzida e reconhecer os obstáculos enfrentados pelos docentes, buscando empenhar-se em encontrar soluções eficazes que assegurassem uma educação de qualidade para os alunos.

As análises das entrevistas com os docentes revelaram que alguns enfrentaram dificuldades e frustração ao lidar com o ERE durante a pandemia. A rápida transição exigiu que eles se adaptassem de forma ágil às Tecnologias Digitais e aos métodos de ensino *online*, com os quais não estavam familiarizados em seu cotidiano. A ausência de preparação e de capacitação prévia acentuou ainda mais os desafios enfrentados, resultando em frustração e em obstáculos, conforme exposto pela docente Valentina Tereshkova:

Valentina Tereshkova – *Foi, como que eu posso dizer, uma ventania? Você já viu uma ventania? ninguém sabia como mexer no digital, ninguém sabia de nada, porque ninguém tinha suporte.*

Percebemos, nessa declaração, uma analogia entre o Ensino Remoto Emergencial e a ventania, uma rajada de vento que desencadeia uma mudança inesperada e abrupta, pois uma das razões para tanto foi a ausência de suporte e de capacitação por parte dos órgãos

responsáveis pelo sistema educacional para lidar com as Tecnologias Digitais. Segundo Godoi (2020), os docentes enfrentaram situações desafiadoras, como a necessidade de otimizar suas habilidades no uso de Tecnologias Digitais e de preparar e apresentar conteúdos utilizando outras linguagens em menos tempo, o que gerou um sentimento de insegurança.

Como resultado, alguns docentes parecem ter sentido que foram “deixados à deriva”, lutando para se adaptarem e oferecerem um ensino de qualidade aos alunos. Para Araújo (2020), um dos principais desafios enfrentados no ERE está relacionado à dificuldade do docente em se adaptar às TDs. O ERE trouxe mudanças no papel docente, mostrando haver necessidade de capacitação e de atualização constantes, para que ele pudesse acompanhar as transformações digitais e utilizá-las de forma efetiva em relação ao que elas oferecem.

O docente precisa não apenas saber dos conhecimentos, mas também estar familiarizado com a tecnologia, o que inclui saber como filtrar, analisar e utilizar as diversas informações disponíveis em várias plataformas de comunicação. É necessário utilizar adequadamente as tecnologias para melhorar o processo de ensino e promover a aprendizagem crítica dos alunos (Nóvoa, 2001). E ainda há o caso de docentes que, além de não possuírem capacitação em TD, também não dispunham de equipamentos tecnológicos para adaptar suas aulas, como podemos notar em outra passagem da docente, em que diz:

Valentina Tereshkova – *Eu, que não tinha um notebook para trabalhar, só tinha um celular, não sabia mexer na tecnologia digital, como iria oferecer uma aula de qualidade?*

Notamos que há um descontentamento da docente em relação à falta de recursos tecnológicos para proporcionar uma boa qualidade de ensino. Ter apenas um celular e pouca habilidade com a TD a leva a questionar sua capacidade de proporcionar uma experiência educativa satisfatória. Essas preocupações podem indicar uma busca por soluções para melhorar sua prática educativa, como a aquisição de equipamentos adequados e o aprimoramento de suas habilidades com a TD.

Reconhecemos que atualmente a Tecnologia Digital desempenha um papel categórico na educação, promovendo um aprendizado mais dinâmico, porém é fundamental que haja uma combinação com a mediação pedagógica (Korkmaz, 2020). A esse respeito, Moran (2014) diz que o processo de construção não é impulsionado apenas pela disponibilidade de equipamentos tecnológicos, como computadores, dispositivos móveis, internet e recursos tecnológicos (*softwares* e aplicativos), mas pela soma deles e pela mediação pedagógica com a participação

coletiva de todos os sujeitos envolvidos no processo de trabalho pedagógico, incluindo a comunidade escolar, os docentes e os alunos.

O papel dos docentes nesse processo é atuar como mediadores do conhecimento, utilizando as TDs de forma integrada ao currículo para trazer inovação e promover uma maior interação entre os alunos. Dessa forma, pode ser possível assegurar uma educação mais eficiente, inclusiva e significativa para todos. Concordamos com Demo (2008, p. 139) quando afirma que “temos que cuidar do professor, porque todas essas mudanças só entram bem na escola se entrarem pelo professor, ele é a figura fundamental. Não há como substituir ele e a tecnologia das tecnologias”.

Os docentes que utilizam as TDs podem ajudar na capacitação dos alunos, incentivando-os a se tornarem cidadãos conscientes, críticos e capazes de transformar a sociedade. Mesmo com a presença das TDs no ambiente escolar, é válido destacar outro aspecto mencionado pela docente:

Valentina Tereshkova - *Eu não sabia fazer um vídeo, imagina em frente das câmeras. O que eu tinha feito, no máximo do digital, era conversar por mensagens do WhatsApp. Então, eu falo por mim, tive grande dificuldade em me adaptar.*

Identificamos, por meio desse relato, a inexperiência e as dificuldades enfrentadas ao se comunicar por meio das TDs, especialmente diante da câmera do celular. Não é incomum que alguns docentes encarem o mundo digital apenas como mensagens no *WhatsApp*, o que difere bastante de ministrar aulas através do celular. Durante esse período, o corpo docente enfrentou vários desafios, incluindo a falta de *feedback* dos alunos em relação às tarefas propostas, a dificuldade em equilibrar as atividades profissionais e a necessidade de se adaptar rapidamente ao uso das Tecnologias Digitais (Lara, 2021).

A pandemia da Covid-19 teve um impacto significativo no campo educacional, ela trouxe à tona discussões que antes eram principalmente conduzidas no meio acadêmico, como o uso de Tecnologia Digital em sala de aula e a importância de repensar os modelos de ensino/aprendizagem para o futuro. Segundo Arruda (2020), o Brasil

[...] não possui iniciativas no campo de tornar as tecnologias digitais como saberes necessários para uma formação transversal de alunos e alunas, diferente do que foi detectado na maioria dos países pertencentes a OCDE⁷. Em um contexto no qual as

⁷ A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE –, com sede em Paris, França, é uma organização internacional composta por 38 países membros, que reúne as economias mais avançadas do mundo, bem como alguns países emergentes, como a Coreia do Sul, o Chile, o México e a Turquia. São países membros: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Chile, Colômbia, Coreia, Costa Rica, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Israel, Itália,

tecnologias digitais tornam-se referências dos setores produtivos, de serviços, de pesquisa e desenvolvimento.

O ensino remoto emergencial trouxe à tona os desafios pré-existentes no setor educacional, amplificando-os de forma inesperada. Os docentes foram confrontados com os desafios e as dificuldades profissionais. A falta de motivação e de preparo por parte dos docentes contribuiu ainda mais para a precarização da educação brasileira, especialmente no sistema público (Andes, 2020).

Desse modo, percebemos que os docentes no Ensino Remoto Emergencial, mesmo com o curto tempo, conseguiram desenvolver algumas capacidades e habilidades para lidar com as TDs, a fim de garantirem que os alunos não fossem prejudicados, uma vez que essa era a principal preocupação, como podemos observar na fala da docente Eilenn Collins:

Eilenn Collins - *A gente aprendeu na marra, sem treinamento e sem nenhum modelo a seguir, fomos com a cara e coragem, e porque a gente aprendeu a se virar. Tivemos que correr atrás, porque a nossa maior preocupação era com os alunos, eles não podiam perder os conteúdos e ficar sem aprender.*

Notamos, nessa fala, intuição e coragem para enfrentar a situação da pandemia, mesmo não tendo recebido treinamento ou nenhum exemplo de aula a seguir. A preocupação principal era assegurar que os alunos não perdessem o conteúdo e tivessem a chance de aprender. Durante o período de ensino remoto, houve um aumento significativo no uso de *softwares* e aplicativos, devido à adoção do método digital pelas escolas, que buscaram assegurar uma comunicação eficiente entre todos os envolvidos. No entanto, as aulas virtuais trouxeram consigo desafios e uma constante necessidade de adaptação ao novo modelo de ensino. Essas tentativas revelaram lacunas no conhecimento tecnológico dos professores (Xião; Li, 2020).

Mesmo acostumada com a dinâmica da sala de aula presencial, a docente esforçou-se para se adaptar às aulas virtuais, enfrentando desafios e buscando maneiras eficientes de compartilhar/transmitir conhecimento, mas ciente de que teria que adquirir novas habilidades. Não se pode supor que as interações em salas de aula virtuais sejam idênticas àquelas em salas de aula tradicionais, como o ensino presencial. Todavia, as instituições educacionais buscaram garantir o processo de aprendizagem dos alunos para não saírem prejudicados, assim como seus calendários escolares (Brasil, 2020).

O Ensino Remoto Emergencial impôs a necessidade de novos regulamentos e acordos, pois docentes precisaram lidar com a realidade de estarem em espaços físicos distintos e, ao mesmo tempo, de promoverem aulas mais produtivas e dinâmicas e, para tanto, foi necessário inovar em TDs que facilitassem o processo de aprendizagem (Stevanim, 2020).

Assim, o uso das TDs tornou-se ponte para viabilizar a transição do ensino remoto. Não só para os alunos, mas docentes tiveram que se adaptar rapidamente a plataformas de videoconferência, ambientes virtuais de aprendizagem. Para promover aulas mais produtivas e dinâmicas, infere-se, a partir da fala da docente Eilenn Collins, sua preocupação no sentido de tentar inovar em suas abordagens pedagógicas.

Essa transição do presencial para o remoto nem sempre é vista como eficiente ou satisfatória pelos olhos de alguns docentes, conforme afirma Araújo (2020), e suas perspectivas expressam dúvidas e frustrações em relação ao aprendizado do aluno. Esse foi um exemplo que observamos na fala da docente Karen Nyberg:

Karen Nyberg - *Essa passagem do ensino presencial para o ensino remoto, por muitas vezes, eu pensei que tinha perdido o meu tempo de certa forma, porque os professores trabalharam tanto e não conseguimos ver a aprendizagem, eu acho que foi com pouca aprendizagem. Isso que aconteceu na pandemia é diferente da sala de aula, porque em uma sala de aula você vai acompanhando o aluno quando ele não está aprendendo alguma coisa; no digital não conseguimos perceber isso. Que tristeza me dava.*

Notamos um tom de decepção, nessa exposição da docente, em relação ao ensino remoto, sentindo que o tempo fora desperdiçado ao ministrar as aulas. Parece que a experiência não alcançou o nível de satisfação desejado, devido à ineficácia dos métodos utilizados com as TDs. Oliveira, Corrêa e Morés (2020) afirmam que a comparação entre a sala de aula presencial e o ambiente digital aponta para uma diferença muito significativa na forma como os alunos são acompanhados durante o processo de aprendizagem.

O ensino presencial na sala de aula apresentou diferenças significativas em relação ao ensino remoto, pois a ausência de motivação dos alunos, a falta de acesso à internet e a escassez de dispositivos resultaram em várias lacunas no aprendizado. Essa situação, inevitavelmente, nos deixa com um sentimento de tristeza. Alves (2011) explica que nas duas modalidades de ensino a aprendizagem acontece, mas de formas distintas, já que cada uma apresenta o conteúdo a partir de uma configuração ao aluno e este deve adaptar-se para aprender.

Identificamos que, ao enfrentar os desafios do ensino remoto, podem-se constatar algumas questões significativas que são relatadas pelos docentes. Primeiro, há uma percepção de não aprendizado por parte dos alunos; segundo, descrevem que estavam com dificuldade de

oferecer um acompanhamento individualizado, dada a nova realidade imposta; e, terceiro, observam o impacto emocional gerado pela mudança na forma de lecionar. Esses pontos levantados podem levar a reflexões sobre a eficácia do ensino remoto e a necessidade de adaptação das estratégias de ensino durante crises como a pandemia (Araujo, 2020).

Ao analisar os relatos dos docentes, constata-se que 8 desses docentes apresentavam limitações em relação ao uso de TDs, pois não estavam preparados para essa metodologia repentina, enfrentando inúmeros desafios e sentindo que estavam prejudicando suas práticas pedagógicas. Assim, concordamos com Oliveira, Silva e Silva (2020) quando mencionam que é necessário refletir sobre o ensino e a aprendizagem diante das transformações que ocorreram com a adoção do ensino remoto, o que reforça a importância do emprego das TDs.

Dentro dessa perspectiva, Freire (1996) afirma que o exercício da docência como uma vocação profissional proporciona um entendimento mais consciente do seu papel de sujeito que se dedica a essa prática, possibilitando-lhe uma percepção dos seus limites e das potencialidades que lhe são atribuídas. Essa perspectiva substitui a visão ingênua do mundo por uma postura crítica. Para Veiga (2008), a atividade docente como uma profissão apresenta-se como relevante no presente momento, tendo em vista a necessidade de lidar com contextos substancialmente mais intrincados do que a simples transmissão de conhecimento em sala de aula, mas também como mediadores do processo de aprendizagem dos alunos.

Sendo assim, observamos que o ensino remoto possibilitou uma (re)construção de novas práticas docentes na educação e de (re)organização do processo ensino/aprendizagem (Godoi, 2020). Essa junção da reconstrução e reorganização pode formar uma sociedade justa, que ponha em prática seus pensamentos e ideias, resgatando os diversos tipos de saberes e proporcionando uma nova forma de ensinar (Castells, 2017).

Esse propósito de formar uma sociedade justa e promover a prática dos pensamentos e ideias requer uma reconstrução e reorganização que seja capaz de resgatar os diversos tipos de saberes, fomentando uma nova forma de ensinar que seja mais inclusiva, participativa e colaborativa. Assim, será possível construir uma sociedade em que todos tenham voz e vez, e as oportunidades de aprendizado sejam igualmente acessíveis a todos, contribuindo para o desenvolvimento de uma cultura de respeito, tolerância e igualdade de oportunidades.

4.2.1 Subcategoria 2 - Dificuldades tecnológicas: Problemas relacionados à conectividade e à falta de dispositivos eletrônicos

Durante a pandemia da Covid-19, um dos desafios enfrentados por muitas famílias foi a falta de acesso à internet. Enquanto a vida se desenrolava principalmente no ambiente virtual, a ausência desses recursos deixava algumas famílias em desvantagem, especialmente no que diz respeito à educação dos filhos. Infelizmente, uma parcela significativa da população não tinha conexão à internet, o que resultava em dificuldades para acompanhar as aulas *online* e acessar os materiais educacionais disponíveis na rede.

Em 2020, em relatório emitido pela UNESCO⁸, revelou-se que aproximadamente 4,3 milhões de alunos em todo o Brasil enfrentavam dificuldades de acesso à internet, seja devido a restrições econômicas ou à falta de disponibilidade do serviço em suas áreas de residência. Destes, 4,1 milhões pertenciam à rede pública de ensino, destacando uma disparidade significativa entre os setores público e privado no que se refere à conectividade digital. A análise regional também evidenciou disparidades marcantes. Nas regiões Norte e Nordeste do país, o acesso à internet entre os alunos da rede pública foi registrado em 68,4% e 77%, respectivamente. Em contrapartida, nas demais regiões, esse percentual variou de 88,6% a 91,3%, indicando uma diferença substancial em relação ao acesso digital entre essas áreas geográficas.

Quando se consideram exclusivamente os alunos matriculados em instituições de ensino privado, os dados da UNESCO (2020) revelam uma realidade contrastante, com um percentual de uso da internet superior a 95% em todas as grandes regiões do país. Esse acesso quase universal à internet entre os alunos de escolas privadas contrasta fortemente com as dificuldades enfrentadas pelos alunos da rede pública, evidenciando disparidades significativas no acesso à educação digital em diferentes estratos socioeconômicos e geográficos do Brasil.

Analisamos, nesta subcategoria, os desafios enfrentados pelos docentes, pais e crianças que não dispunham de acesso à internet durante a pandemia. É possível observar como a falta de acesso à internet durante esse período comprometeu o processo de aprendizagem das crianças, conforme a fala da docente a seguir:

Valentina Tereshkova – *Olha, essa parte foi muito complicada, porque tinha crianças que nem tinha celular, como que passa a tarefa? Sabia o que eu fazia? Eu copiava a lição, porque a gente não podia estar saindo da escola, mas como fazia para deixar uma atividade na casa dessa criança? O aprendizado da criança ficou*

⁸ Disponível em: https://unes-doc.unesco.org/ark:48223/pf0000373305_por

prejudicado. Essas crianças não só aqui, mas eu creio que no Brasil inteiro, que ficaram sem assistência, os que não têm tantas condições tecnológicas.

É possível observar nessa fala uma situação complexa na qual algumas crianças enfrentaram dificuldades para realizar suas tarefas escolares durante o período de restrição devido à pandemia, devido à falta de acesso à internet, celulares e computadores. Notamos que esse prejuízo foi visto com a volta às aulas no ensino presencial pós-pandemia. Essa perda ocorreu em todo o território brasileiro em consequência da carência de recursos tecnológicos e de acesso à internet, resultando em exclusão digital (Santos, 2020).

No Brasil, o conceito de exclusão digital é aplicado para descrever a ausência de acesso à tecnologia digital, englobando recursos tecnológicos e internet. Segundo Sorj e Guedes (2005, p. 02) afirmam, “as políticas públicas podem usar tecnologias para melhorar as condições de vida da população dos mais pobres, mas a luta contra a exclusão digital busca principalmente reduzir seu impacto negativo na distribuição de riqueza e oportunidades”. Essa exclusão digital, sempre visível, tem sido sentida substancialmente durante a pandemia da Covid-19, e impactado a educação (Cardoso; Ferreira; Barbosa, 2020).

Muitas crianças do Brasil afora acabaram ficando em desvantagem em relação àquelas que tinham acesso às TDs, levando à exclusão digital, que, no entendimento de Silveira (2015, p. 62), “trata igualmente de um outro tema associado à questão de desigualdade social, mas que não pode ser confundido com esta: a telemática como instrumento de luta contra a pobreza”.

A existência dessa desigualdade social e digital fez-se notar com a falta de acesso a celulares ou à internet por parte das famílias, o que acarretou dificuldades para os alunos acompanharem suas atividades escolares. Diante dessa situação, docentes uniram esforços para evitar prejuízos aos aprendizados, mesmo surgindo dúvidas quanto à eficácia desse método e se o ensino estava sendo devidamente absorvido pelos alunos. Isso foi destacado pela docente a seguir.

Karen Nyberg - *O pior foi que as famílias, nem todas possuíam um telefone celular e nem internet para poder acompanhar toda essa atividade, e quando tinha o celular a internet só pegava no 3G, consumia muita coisa. Por eu morar perto dos alunos, eu pensei em levar as atividades no papel mesmo, porque tinha comprado uma impressora. Eu perguntava para os pais se eu poderia deixar uma folha na casa deles, porque tínhamos o problema do contato com outras pessoas para não pegar o vírus. Colocava uma máscara, levava o álcool em gel, pegava a moto e ia deixando de casa em casa para os que não tinham a internet para não acabar se prejudicando. Por muitas vezes eu pensei que tinha perdido o meu tempo de certa forma, porque os professores trabalharam tanto e não conseguimos ver a aprendizagem.*

Infere-se, a partir dessa declaração, um sentimento de frustração, pelo de fato de haver algumas famílias que não possuíam telefone celular e internet para acompanhar as atividades e, quando tinham acesso à internet, era somente por meio da conexão 3G, o que representava um alto consumo de dados. A pandemia impactou negativamente a educação de muitas crianças, especialmente aquelas que não puderam frequentar as escolas, contribuindo para o aumento da desigualdade social. Como resultado, Schwart (2005) alerta que existe uma disparidade significativa nos conhecimentos e habilidades tecnológicas dos alunos, e que isso pode afetar negativamente seu desempenho acadêmico e suas oportunidades futuras.

Sobre a exclusão digital, Pierre Lévy (1999) destaca que é importante reconhecer como algo inerente a cada novo sistema de comunicação o surgimento de grupos excluídos. “Cada novo sistema de comunicação fabrica excluídos. Não havia iletrados antes da invenção da escrita. A impressão e a televisão introduziram a divisão entre aqueles que publicam ou estão na mídia e os outros” (p. 175).

Com o avanço da tecnologia e a digitalização em constante crescimento, a exclusão digital tornou-se uma preocupação cada vez mais relevante no que diz respeito às desigualdades sociais. Aqueles que não possuem acesso às TDs são excluídos de diversas oportunidades e, com a pandemia, isso ficou ainda mais acentuado para as desigualdades sociais e digitais (Santos, 2020). No Brasil, há anos a educação é discutida como um direito universal, independentemente da forma em que é oferecida (presencial, virtual ou híbrida). Anísio Teixeira, ao afirmar que "educação não é privilégio", defendia a universalização da escola pública gratuita e de qualidade no país (Teixeira, 1995; Nunes, 2000).

Teixeira (1995) rememora a base legal de que a educação de qualidade é um direito universal; porém, durante a pandemia, muitas famílias enfrentaram dificuldades por não terem celulares suficientes para cada filho (quando e se tinham o aparelho), o que impediu os alunos de realizarem suas atividades escolares, que às vezes era realizada exclusivamente pelo celular, especialmente quando os pais estavam ocupados no trabalho. Além disso, há pais que não possuem habilidades digitais para ajudar seus filhos neste processo, o que tem levado a vários desafios e dificuldades na educação. Pode-se observar isso nas falas a seguir:

Buzz Aldrin - *O que aconteceu bastante, foi que cada família não tinha um celular para cada aluno, uma por ser criança e outra por ter só um celular para toda a família. E como que esse aluno vai ter todas as atividades para fazer só como celular, porque o pai e a mãe passavam o dia trabalhando. E alguns desses pais de família, não possuíam o conhecimento digital para ensinar para os seus filhos. Aconteceram muitos casos desse tipo aqui.*

Peggy Whitson - *Havia uma grande preocupação na questão da aprendizagem dos alunos, a terem o acesso a um computador, à internet, a terem um celular porque muitos alunos, utilizavam o celular do pai ou da mãe e o pai e a mãe se ausentavam para trabalhar, não podia deixar a criança com o celular. Muitas vezes os pais, viam devolver as atividades à noite fora do horário das aulas. Então eu me assustei, claro que eu me assustei, porque gente, uma pandemia é a nossa vida com milhares e milhares de pessoas morrendo, foi um caminho árduo.*

Sally Ride - *Foi muito difícil, sabe por quê? Porque essa inovação da tecnologia digital foi muito complicada. Porque tinha pessoas que tinham acesso à internet, outras não. Tinha crianças que mandavam as atividades porque conseguiam fazer pelo celular da mãe e a mãe trabalhava fora. As vezes essa mãe tinha 3 ou 4 filhos. Muito dificultoso aqui na região.*

Podemos notar nas falas dos docentes a dificuldade enfrentada pelas famílias no acesso à TD durante a pandemia. A falta de celular ou acesso à internet dificultou a realização das atividades escolares para muitos alunos, resultando em excluídos. Essa realidade mostrou a intensificação das disparidades educacionais no país, destacando como uma crise acentua a desigualdade social existente (Silveria, 2015). Além disso, alguns pais não tinham habilidade digital para auxiliar seus filhos nos estudos, e esses obstáculos foram motivo de preocupação em relação ao aprendizado e exigiram uma adaptação no processo educacional.

Esse fenômeno da exclusão na sociedade é ainda mais acentuado devido ao avanço da tecnologia e da internet. Aqueles que não têm acesso a dispositivos conectados ou não possuem habilidades digitais básicas são excluídos do amplo mundo da informação e da comunicação (Levy, 1999). A falta de acompanhamento e suporte do Estado às famílias mais vulneráveis aprofunda ainda mais essa diferença, reforçando a necessidade de políticas públicas eficientes e inclusivas voltadas para a educação (Pretto, 2008).

Se essas desigualdades já eram conhecidas no Brasil, com a pandemia e a transferência do remoto a diferença de acesso ampliou essas diferenças, corroborando com as desigualdades digitais. Dados de uma pesquisa denominada Rede de Pesquisa Solidária (2020), de 4 de agosto de 2020, mostram que, entre março e julho de 2020, mais de 8 milhões de crianças de 6 a 14 anos não fizeram quaisquer atividades escolares em casa.

A educação do Brasil em tempos de pandemia tornou-se um privilégio, deixando milhares de alunos sem garantia de seu direito à educação, conforme o relatório emitido pela UNESCO (2020). Essa situação de crise mostrou para a sociedade quem pôde ter uma educação de qualidade, qual docente estava preparado para as novas práticas docentes voltadas às TDs, além da gestão escolar (Santos, 2020). Foram tempos sombrios. No entanto, ainda existem desafios a serem enfrentados, especialmente quando se trata de Educação. Na declaração que

segue, podemos observar um desses desafios, em especial ao que se refere ao acesso ao ensino remoto e à realidade descrita pela docente

Mae Jemison – *Eu achei que a maioria das pessoas aqui no interior teria acesso à internet, porque todo mundo manda mensagem instantânea. Só que aí, quando você vai ver uma mensagem, é uma coisa. E você ter uma hora de aula pela internet é outra coisa. Ficou complicado, porque alguns dos alunos não tinham condição de ter internet. O município não recebeu nada de aparatos tecnológicos, então nós tivemos que ficar usando nossos recursos. E o computador que os professores tinham de uso pessoal, acabou dando problema durante as aulas.*

Essa fala retrata a expectativa de que a maioria das pessoas no interior teria acesso à internet devido ao uso comum de mensagens instantâneas. No entanto, a realidade mostrou que, embora as pessoas pudessem enviar mensagens instantâneas, ter uma aula *online* é um desafio diferente. Essa situação foi complicada pela falta de acesso à internet por parte de alguns alunos, já que o município não recebera recursos tecnológicos para lidar com isso. Como resultado, os docentes tiveram que usar seus próprios recursos, o que se tornou ainda mais difícil quando seus computadores pessoais apresentaram problemas durante as aulas.

Segundo Zajak (2020) e o que se estabelece na Carta Magna brasileira, a educação busca assegurar o pleno desenvolvimento dos jovens, por meio da "igualdade de oportunidades para o acesso e permanência na escola (Art. N.º 206)". No entanto, atualmente percebe-se que essa proposta não está sendo efetivamente cumprida, já que não existe igualdade no acesso à educação entre os alunos brasileiros, especialmente quando se trata de escolas públicas. Rovadosky e Agostini (2021, p. 28) afirmam que o ensino remoto não “significou o pleno acesso a todos os alunos a essa sistemática, as desigualdades sociais, os acessos aos meios digitais de comunicação não estão disponíveis a todos”.

Foi observada uma grande semelhança nas palavras dos docentes, os quais destacaram sua preocupação em criar oportunidades para que seus alunos construíssem conhecimento. Mesmo sem acesso à internet em suas casas ou de posse de dispositivos eletrônicos, esses profissionais da educação mostraram criatividade ao buscarem alternativas para garantir a continuidade da educação dos alunos. Essa postura dos docentes mostra que, para eles, a educação vai além das condições materiais e tecnológicas.

Eles entendem a importância de estabelecer vínculos com os alunos e de estar presente em suas trajetórias, independentemente das adversidades. Mais uma vez, retomando as palavras de Anísio Teixeira, de que não podemos aceitar “o dualismo pacífico entre os ‘favorecidos’ ou ‘privilegiados’ e os desfavorecidos ou desprivilegiados” (Teixeira, 1995; Nunes 2000). Trata-

se, ao contrário, de lutar pela “educação comum”, de fato acessível a todos, mesmo em tempos de crise.

4.2.2 Subcategoria 2 – Tecnologias Digitais usadas no Ensino Remoto Emergencial

Com a chegada da pandemia da Covid-19 e a necessidade do distanciamento social, o Ensino Remoto Emergencial tornou-se uma realidade para milhões de alunos ao redor do mundo. Devido a essa situação, a tecnologia digital possibilitou que as atividades escolares continuassem a ser realizadas de forma virtual.

Diversas TDs foram amplamente utilizadas por docentes e alunos, oferecendo recursos e soluções para facilitar o processo de aprendizagem. Esses aplicativos, que abrangem desde plataformas de videoconferência até compartilhamento de documentos, deveriam oferecer uma ampla gama de possibilidades para o ensino e a comunicação. Neste contexto, destacamos alguns dos aplicativos mais utilizados no cenário do Ensino Remoto Emergencial na escola pesquisada, que auxiliaram no acesso ao conteúdo, na realização de atividades e na interação entre os participantes do processo educacional.

As TDs que são abordadas nesta subcategoria referem-se àquelas utilizadas pelos docentes durante o Ensino Remoto Emergencial durante a pandemia da Covid-19. Essas TDs são: *YouCult*⁹, *PwerDirectot*¹⁰, *Google Wordwall*¹¹, *Google Forms*¹², *Remove.bg*¹³, *GaboApps*¹⁴, *Google Classroom*¹⁵, *Google Meet*¹⁶, *Google Zoom*¹⁷, *WhatsApp*¹⁸, *PHET*¹⁹, *InShort*²⁰, *Youtube*²¹, *Padlete*²² e *Google*²³. Essas TDs foram aliadas à luz da prática docente. Com elas, os docentes conseguiram criar atividades mais dinâmicas e engajadoras, que despertam o interesse dos alunos; facilitaram a organização e a gestão das aulas, permitindo uma maior interação dos alunos e proporcionando um acompanhamento mais individualizado e participativo do progresso de cada um, conforme o depoimento da docente a seguir:

⁹ Disponível em: <https://filmora.wondershare.net/>

¹⁰ Disponível em: <https://www.cyberlink.com/>

¹¹ Disponível em: <https://wordwall.net>

¹² Disponível em: <https://www.google.com/forms>

¹³ Disponível em: <https://www.remove.bg>

¹⁴ Disponível em: <https://play.google.com/>

¹⁵ Disponível em: <https://edu.google.com>

¹⁶ Disponível em: <https://meet.google.com>

¹⁷ Disponível em: <https://zoom.us>

¹⁸ Disponível em: <https://www.whatsapp.com>

¹⁹ Disponível em: <https://phet.colorado.edu>

²⁰ Disponível em: <https://inshot.com>

²¹ Disponível em: <https://www.youtube.com>

²² Disponível em: <https://padlet.com>

²³ Disponível em: <https://www.google.com>

Valentina Tereshkova - *Eu procurei as tecnologias digitais mais simples, que são fáceis de eu mexer e depois explicar para os pais. Eu gravava com o YouCult – Editor de Vídeos, PowerDirector-editor de vídeos, Google Wordwall, é um aplicativo que você não precisa baixar, a gente entra e ele é até pago. Só que você tem direito a cinco jogos, você cria lá jogos de graça com 5 e-mails diferentes. Remove.bg para remover o fundo da imagem, Gabo Apps aplicativo que adiciona texto e foto e Youtube e Google.*

Na presente afirmação, optou-se por utilizar as TDs mais simples, dado que não tinha o hábito de as utilizar anteriormente à pandemia. Essas Tecnologias Digitais possibilitaram a conexão entre as crianças, uma vez que foram criados jogos de perguntas e respostas que incentivavam a participação e o envolvimento durante o processo de aprendizagem, tornando a experiência mais interativa e divertida.

Parafraseando Vygotsky (2001), desde o seu nascimento, a criança é um ser social e passa por diferentes processos para influenciar seu comportamento. Ela tem a habilidade de compreender e criar conceitos mentais, o que a conecta a todo o conhecimento adquirido. Para o autor, a criança inicia seu aprendizado muito antes de chegar à escola, mas o aprendizado escolar vai introduzir elementos novos no seu desenvolvimento.

Esse desenvolvimento da criança pode ser identificado com o advento da era digital, que traz consigo uma infinidade de possibilidades no campo da educação, oferecendo inúmeras oportunidades para as crianças. Nessa direção, o papel do docente na era digital, tem a possibilidade de criar aulas *online* que podem ser disponibilizadas a qualquer momento, pois as TDs permitem isso, desde que docentes e alunos tenham acesso à internet. Também permite ao docente acessar outros meios de ensino, como vídeos, tutoriais, aplicativos e conteúdos interativos, uma outra forma de metodologia. Sobre isso, podemos acompanhar na fala a seguir

Buz Aldrin - *Eu usava o PHET. Com apresentação de vários jogos, que dava pra aprender jogando mesmo. Tem raciocínio em todos os conteúdos matemáticos, é bem simples. São tipo desafios, dá pra jogar de doze, a gente faz desafios e esse tipo de coisa. Usava o Google, Google Meet também; no começo tive um pouco de dificuldade, no começo foi pior do que estar na sala de aula e me sentia muito nervoso, porque era uma coisa diferente pra gente. Eu não tive nenhum preparo para estar 100% com as tecnologias digitais, aqui no município não nos prepararam para nada, não deram nenhuma informação, poderiam ter fornecido internet para o professor e aluno, poderia ser uma saída, né. E nada disso aconteceu. Foi só jogado e pronto, nós que tivemos que nos virar mesmo. Procurei tudo por conta mesmo, fui atrás de me preparar, aprendi na marra. Mas quero aprender mais sobre as tecnologias digitais na educação, no momento estou sem tempo mesmo, mas quero me aperfeiçoar.*

Por meio dessa declaração, nota-se um esforço em se adaptar às TDs no ensino remoto, oferecendo diversos jogos para os alunos para aprenderem Matemática de forma lúdica e com raciocínio. Boaler (2015) analisa o uso de dispositivos móveis em atividades de combinação

com jogos e aplicativos, apontando que estes materiais tornam as aulas dinâmicas e interativas. Moita (2007) ressalta que os jogos possuem elementos narrativos que permitem a vivência de um conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, sendo de grande importância para a realização de atividades diárias.

Essa fala também traz uma jornada de adaptação, com uma transição inicialmente difícil para a modalidade de ensino remoto, como evidenciado pelo uso do *Google Meet* e a menção a sentimentos de nervosismo e de desconforto. As mudanças significativas no ambiente de ensino podem levar a um período de ajustes, tanto para docentes quanto para alunos (Schiehl; Gasparini, 2016). Além disso, podemos perceber, ainda nessa fala, uma crítica à falta de preparação e de suporte por parte das autoridades municipais locais.

Em um cenário marcado pela pandemia, em que o ensino remoto se fez necessário, as TDs, juntamente com a criatividade dos docentes, fizeram a diferença para manter os alunos engajados e proporcionar um aprendizado efetivo, como podemos ver na declaração a seguir:

Neil Armstrong - *Eu usava os aplicativos: InShort, Wordwall, Google Meet, Zoom, Google, Youtube e WhatsApp. Eu também fui bem criativo, criei um jogo com 30 perguntas sobre a história do município, porque completou 100 anos de emancipação política na pandemia e enviava para os alunos. Foi uma ferramenta muito boa, muito produtiva mesmo.*

Essa declaração nos faz refletir como a perspicácia e a criatividade foram inspiradoras. Diversas atividades foram realizadas por meio de diferentes TDs, além da criação de um jogo educativo, denominado de jogo didático²⁴. O objetivo desse jogo era tornar o processo de aprendizagem divertido e envolvente, incentivando os alunos a aprenderem de forma lúdica com 30 perguntas sobre a história do município. Segundo com Moita (2007), os jogos utilizados no contexto da aprendizagem possuem diversas características, sendo a interatividade e a motivação consideradas condições essenciais para o processo de aprendizado. Quando os docentes incorporam o uso dessas TDs em suas práticas docentes, eles podem tornar a aprendizagem dos conteúdos mais fáceis e dar um aspecto dinâmico e aplicado à realidade de diversos alunos (Gee, 2010).

Os jogos estimulam os alunos a resolverem problemas e possibilitam a criação de histórias e narrativas. Na obra de Prensky (2001) são apresentadas algumas características dos jogos que nos permitem compreender por que eles são um recurso valioso para a aprendizagem. Dentre essas características, pode-se citar a possibilidade dos jogos de proporcionar um

²⁴ Disponível em: <https://wordwall.net/pt/resource/18031666>. O docente Neil Armstrong criou um jogo dentro do aplicativo *WordWall*.

ambiente desafiador e motivador, em que os alunos são estimulados a perseverarem na resolução de problemas, a experimentarem diferentes estratégias e a desenvolverem habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Ademais, os jogos também promovem a colaboração, a comunicação e a criatividade, incentivando os alunos a trabalharem em equipe, a se expressarem e a pensarem de forma inovadora.

Os jogos proporcionam mobilidade e são de rápido acesso, podendo contribuir para implementar diferentes estratégias de aprendizagem, ampliando as possibilidades de ação e de interação entre os sujeitos e os processos de colaboração e cooperação (Nichele; Schlemmer, 2014). Nessa ocasião, as TDs emergiram como meios eficazes para docentes, alunos e pais. Várias TDs ganharam destaque e uso extensivo, incluindo *Google, Google Meet, Google Classroom, Google Forms, WhatsApp e YouTube*, oferecendo suporte educacional, facilitando a comunicação e promovendo interação virtual, conforme evidenciado na declaração, a seguir:

Sally Ride - *Eu usava o Google, WhatsApp, Minute e o Youtube. É, porque tinha que fazer algumas atividades de leitura, uns vídeos explicativos para engajar os alunos.*

É possível observar, a partir do relato, a importância do uso de TDs para acompanhar o desenvolvimento dos alunos na pandemia. As TDs ofereceram uma ampla diversidade para o planejamento de práticas docentes, que estimularam a criatividade e o engajamento dos alunos. De acordo com Cunha (2017), o docente promove um maior desenvolvimento do conhecimento dos alunos, além de obter um retorno e participação significativos durante as aulas.

Nos dias atuais, percebe-se que os alunos se sentem mais atraídos pela mídia digital do que pelos materiais didáticos tradicionais, e cabe ao educador explorar as diversas possibilidades oferecidas para proporcionar a melhor experiência educacional possível (Soares; Ortiz; Canato, 2020). Percebe-se que os alunos, ao assimilarem as atividades apresentadas pelas TDs, absorveram e foram capazes de enriquecer seu conhecimento durante o período de ensino remoto. Podemos observar na afirmação subsequente

Eilenn Collins - *Eu usei o Google, WhatsApp, Google Meet, Google Classroom, Zoom, Wordwall, que tinha joguinhos para os alunos. Eles ficaram atentos.*

Constatamos, nessa fala, que os alunos estavam interessados nas TDs, e que isso se mostrou eficiente em captar a atenção para as informações apresentadas. Segundo Brito e Purificação (2012), cabe ao docente assumir a responsabilidade de explorar esse recurso de forma promissora, uma vez que ele é quem procura realizar pesquisas e encontrar os métodos

mais eficazes para lidar com as necessidades e desafios específicos de seus alunos, estimulando sua capacidade crítica e criativa.

Dessa maneira, o processo de aprendizagem adota uma abordagem diferente, incentivando a colaboração e a participação crítica e ativa dos alunos. Não se limita mais à situação em que o docente apenas transmite o conteúdo da aula e o aluno age como uma "esponja", absorvendo passivamente sem realizar nenhuma reflexão (Chiehl; Gasparini, 2016). Podemos acompanhar isso na declaração, a seguir:

Jessica Meir - *eu usei o Google, Google Meet, Google Forms, Youtube e o WhatsApp, esses foram o que eu mais usei no período da pandemia. os alunos foram bem ativos e participativos.*

Percebemos nessa fala que o *Google* é o mais mencionado, sendo utilizado para o mecanismo de busca, e o *Google Meet*, de reunião, e para criar formulários, no *Google Forms*. O *YouTube* também é citado, o que indica que provavelmente ela utilizou a plataforma para assistir a vídeos, possivelmente com objetivos de aprendizado durante a pandemia. Por último, o *WhatsApp*, indicando que fez uso desse aplicativo de mensagens para se comunicar com os pais dos alunos. É essencial que as práticas docentes adotadas no ensino remoto sejam atualizadas para acompanhar as mudanças ocasionadas pelas TDs na sociedade atual (Rovadosky; Agostini, 2021).

Para garantir o bom andamento das aulas remotas, foi significativo que os docentes estivessem cientes do contexto atual das mudanças sociopolíticas e econômicas. Dessa forma, poderiam adaptar suas abordagens pedagógicas, contribuindo para o bom funcionamento das aulas remotas nas escolas de ensino onde atuam (Morin, 2012). Durante o ensino remoto, o docente não trabalhava mais sozinho na sala de aula, mas ele podia contar com a participação ativa dos alunos para que as aulas fossem mais dinâmicas e atrativas. Veiga e Ávila (2010, p. 30) afirmam que “a incorporação de tecnologias no ensino permite a revisão das estruturas hierárquicas sustentadas pelo paradigma iluminista, que se fundamentam na tradição que estabelece o triângulo didático clássico”.

Ao incorporar a TD no processo educativo, os docentes podem promover uma maior democratização do conhecimento, uma vez que as hierarquias tradicionais são questionadas e novas formas de aprendizagem são exploradas. Nesse sentido, a utilização das TDs pode contribuir para a construção de um ambiente mais colaborativo e participativo, em que alunos e docentes compartilham conhecimentos e experiências de forma mais horizontal. Sobre isso, podemos ver na declaração da próxima docente:

Mae Jemison - *Eu usei vários aplicativos, cruzadinha, Google Forms, Google Meet, Zoom, Youtube, Google e WhatsApp. Eu trabalhava com essa plataforma da cruzadinha e atividades copiavas as atividades, que mandava tudo pelo WhatsApp, ou e-mail. Criei um canal no Youtube, gravava vídeos e fui me adaptando, gostei muito de fazer essas coisas do digital, eu me encontrei.*

Observamos, nessa declaração, a utilização da cruzadinha *Google Forms, Google Meet, Zoom, Youtube, Google e WhatsApp*. Além disso, houve a criação de um canal no *Youtube*, em que gravava vídeos se mostrando confortável e satisfeita no ambiente digital. Entende-se que é possível perceber o movimento em direção ao letramento digital da docente (e de seus alunos), ao incorporar TDs disponíveis no computador e na internet durante as atividades de leitura e de escrita. Conforme Magda Soares (2006) destaca, o letramento digital vai além da simples leitura e escrita, exigindo que o indivíduo se familiarize e utilize essas práticas de modo a se sentir confortável e seguro.

Korkmaz (2020) afirma que esses docentes que se sentem confortáveis no ambiente digital são essenciais para preparar os alunos para um mundo cada vez mais competitivo e digitalizado, onde o domínio da TD se tornou uma competência para o sucesso pessoal e profissional. Alunos que são orientados por esses docentes se apropriam das Tecnologias Digitais de maneira inteligente, não apenas adquirem conhecimentos teóricos, mas também desenvolvem habilidades (Mitchell, 2016). Nota-se isso no próximo argumento:

Peggy Whitson – *Eu usei o Google, Google Meet, Google Forms, Youtube, WhatsApp, o Padlet, tem vários jogos, que você pode montar para qualquer disciplina. Eu me apropriei de fato dessas tecnologias digitais.*

Podemos observar nesse relato a utilização do *Google* para auxiliá-la nas atividades, dando ênfase ao *Google Meet, Google Forms e YouTube*. Também foi utilizado o *WhatsApp*, que permitiu a troca de mensagens, áudios, vídeos e documentos para os pais dos alunos. Outro aplicativo usado foi o *Padlet*, a partir do qual os usuários podem criar murais virtuais para compartilhar ideias, projetos, *links*, imagens e outros tipos de conteúdo, que também permite a montagem de jogos para qualquer disciplina para fins educacionais.

De acordo com Schiehl e Gasparini (2016, p. 5),

nos últimos anos, a *Google* e seus aplicativos têm se empenhado em lançar e melhorar diversas ferramentas tecnológicas em várias áreas. Entre elas, destaca-se a relevância do *Google Sala de Aula* na Educação e o *Google Meet*. A capacidade de realizar gravações do *Google Meet* é muito útil para alunos e docentes, que enfrentam frequentemente problemas de conexão ruim, dispositivos de baixa qualidade e limitações tecnológicas e internet fraca.

Além do que, a *Google* investe em aperfeiçoar a linguagem de seu Algoritmo, que é único, o que garante um posicionamento de destaque há décadas nos *sites* de busca (Dallabona; Filho, 2012). E, na parte da Educação, essas plataformas digitais como o *Google*, *Google Meet*, *Youtube* e *WhatsApp* têm desempenhado um papel fundamental na manutenção das conexões entre os alunos. Sobre isso, é possível notar no seguinte relato:

Karen Nyberg – *Eu usei o Google, Google Meet, Youtube e WhatsApp. Primeiro, eu gravava os vídeos, fazia uma história com um tipo de cenário e andava pelo WhatsApp explicando para os pais como é que tinha que fazer.*

Percebemos, através dessa declaração, a presença do *Google*, *Google Meet*, *Youtube* e *WhatsApp*. A introdução de gravações de vídeos para narrar histórias às crianças e a elaboração de um cenário específico tornaram a aula mais dinâmica. Houve também teve a utilização do *WhatsApp* para orientar os pais sobre como agir ou realizar determinada tarefa.

Essa referência à habilidade de se comunicar e transmitir informações de maneira interativa, mencionada por Cunha (2017), é complementada pela inserção dos aplicativos do *Google* em atividades educacionais, como apontado por Lima, Nascimento, Neto e Filho (2016). Ao oferecer uma variedade de aplicativos gratuitos que promovem o trabalho colaborativo, os alunos têm a oportunidade de ter momentos de estudo e lazer utilizando os recursos disponibilizados pela empresa *Google*. Podemos nos aprofundar nessa questão ao ler o seguinte relato:

Christina Kock – *Olha, foram vários que eu usei, como por exemplo: Google, Youtube, WhatsApp, Google Meet, Google Forms e Google Classroom. Gravava todo conteúdo e passava pelo WhatsApp. Nas aulas de educação física, eu criava os exercícios, gravava e enviava para os alunos repetirem os vídeos. Na minha visão, queria deixar o aluno ser protagonista nessa metodologia.*

Nessa fala, é possível identificar a *Google*, *Youtube*, *WhatsApp*, *Google Meet*, *Google Forms* e *Google Classroom*. A utilização dessas TDs permitiu a realização de pesquisas *online*, compartilhamento de documentos e criação de apresentações para os alunos. Novas formas de aprender e ensinar levam os docentes a refletirem sobre as possibilidades de integração das Tecnologias Digitais ao ensino, que são “pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas” (Moran, 2015, p. 18), colocando o aluno como principal agente da sua aprendizagem.

A partir desses relatos, os docentes, com o contato com as TDs, puderam ampliar suas estratégias pedagógicas e as adaptaram para atender às necessidades do aluno. Essa integração

no processo de aprendizagem não apenas facilitou o acesso a uma vasta gama de recursos, mas também promoveu a interatividade e o engajamento dos alunos. Os docentes aproveitaram os aplicativos e conseguiram criar ambientes de aprendizagem mais flexíveis e dinâmicos.

O uso das TDs estimula o desenvolvimento de habilidades essenciais no século XXI, tais como a capacidade de buscar e avaliar informações, a comunicação eficaz e o trabalho colaborativo. A familiaridade com essas ferramentas também prepara os alunos para o mercado de trabalho futuro, em que a competência digital é cada vez mais valorizada (Moran, 2015).

4.2.3 Subcategoria 2 - Como os docentes tomaram conhecimento das Tecnologias Digitais

A transição para o Ensino Remoto Emergencial, devido à pandemia da Covid-19, pegou muitos docentes de surpresa. A maioria estava acostumada a ministrar aulas presenciais e teve que se adaptar rapidamente a um novo cenário, em que o uso das TDs se tornou essencial para o processo de aprendizagem. Como resultado, muitos docentes tiveram que se esforçar para descobrir quais eram as melhores TDs disponíveis para auxiliá-los. Alguns ficaram sabendo por meio de colegas de profissão, pela escola em que trabalham ou pela necessidade.

Nesta subcategoria, buscou-se compreender como os docentes tomaram conhecimento dos aplicativos no Ensino Remoto Emergencial. Para entender melhor, vamos acompanhar o seguinte relato:

Valentina Tereshkova – Fiquei sabendo pela curiosidade mesmo. Na verdade, foi a necessidade. Eu como professora, tinha que buscar o conhecimento e ensinar o meu aluno, tinha que da assistência, mesmo com medo, vergonha e nervosa. Era o que tinha que fazer, independente da pandemia os alunos não poderiam ficar prejudicados, mas percebi que com todo os meus esforços como educadora, teve alguns que saíram prejudicados, mas não de tudo.

Essa declaração reflete uma jornada de adaptação e de comprometimento diante dos desafios impostos pelo contexto da pandemia. As TDs foram incorporadas a sua prática pela curiosidade e pela necessidade, indicando uma abordagem autodidata e proativa para adquirir novos conhecimentos e habilidades. Isso demonstra uma dedicação em se adaptar às circunstâncias, buscando maneiras de continuar fornecendo educação aos seus alunos. Para implementar a TD de forma planejada e estruturada, é necessário que o docente receba uma formação específica, a fim de desenvolver habilidades técnicas, pedagógicas, comunicativas e críticas no uso das tecnologias (Hernandez; Orrego Cumpa; Quinones Rodriguez, 2018).

Notamos um forte senso de dever e de responsabilidade profissional, mesmo com os desafios emocionais, como medo, vergonha e nervosismo, e se continuou a oferecer assistência

e ensino aos alunos. Nesse sentido, Imbernón (2009) menciona que, quando o professor reconhece que sua maneira de ensinar impacta de forma significativa no aprendizado dos alunos, isso pode modificar a percepção das práticas docentes. Ele passa a buscar novas estratégias e metodologias de ensino que se adequem melhor às necessidades e características de cada aluno, promovendo assim um ambiente de aprendizagem mais eficaz e significativo.

Nessa perspectiva, podemos perceber que, embora a docente Valentina Tereshkova tenha feito esforços significativos, ela reconhece que alguns alunos ainda saíram prejudicados. A realidade do ensino remoto emergencial – apesar dos melhores esforços –, nos mostrou que alguns fatores podem estar fora do controle do docente, como o acesso dos alunos a computadores, celulares e internet, de seu ambiente de aprendizagem em casa, ou de outras barreiras socioeconômicas.

As Tecnologias Digitais tornaram-se um aliado valioso no campo da educação, e a área da Matemática não fica para trás. Ao perceber essa necessidade, alguns docentes passaram a utilizar esses recursos em sala de aula. Nesse contexto, foi possível perceber como as TDs podem contribuir significativamente para docentes, o que podemos acompanhar na exposição subsequente:

***Buzz Aldrin** – Eu fiquei sabendo através de meus professores da faculdade, eles falavam e eu aplicava na sala de aula. Como matemática é um curso de licenciatura para formar professores, os professores levavam aplicativos para os alunos, nas cadeiras pedagógicas.*

Essa fala oferece *insights* sobre o processo de aprendizagem e adoção da TD no contexto educacional, particularmente na formação de docentes de Matemática. O conhecimento das TDs foi obtido por meio de docentes universitários, resultando em uma cadeia de conhecimento, na qual as práticas no Ensino Superior são passadas para os alunos, que se tornarão docentes no futuro. A promoção e a compreensão das TDs no contexto educacional têm como objetivo principal a sua incorporação de maneira inovadora no ambiente escolar, conforme defendido por Kenski (2015).

Foi observado que os aplicativos não apenas foram aprendidos teoricamente, mas também foram implementados ativamente em seu ambiente de ensino, refletindo uma disposição para experimentar e integrar novos métodos em sua prática pedagógica. A Matemática, como uma disciplina que muitas vezes é considerada desafiadora por alunos, pode se beneficiar significativamente dos aplicativos que oferecem maneiras interativas e envolventes de entender conceitos complexos. Desse modo, o docente “através de seu saber,

com formação adequada em relação às TDs e enquanto sujeito crítico e transformador, poderá mediar o processo de interação entre a informação e a construção do conhecimento” (Valadares, 2016, p. 16).

Existem diferentes relatos que compartilham a mesma experiência, como, por exemplo: falta de treinamento e suporte por parte do município em relação ao uso das TDs na escola, esforços para adquirir conhecimento por conta própria, e alguns receberam apoio da própria escola. Nesse cenário, a falta de preparação e orientação por parte do município se torna um obstáculo para a adaptação e a utilização eficaz das Tecnologias Digitais, conforme apontam os relatos a seguir:

Sally Ride - *Foi combinado na escola. E tinha que usar esses aplicativos pra ver se conseguiria me adaptar com mais facilidade. Mas não tivemos nenhum treinamento do município.*

Mae Jemison - *Eu fiquei sabendo desses aplicativos porque eu fui atras. O município não nos deu esse suporte.*

Karen Nyberg - *E esses aplicativos, eu que fui atrás e descobri como usava, tudo foi sozinha atras, não tive nenhum treinamento e a secretaria do município não nos forneceu nada, só o apoio da escola mesmo.*

Christina Kock - *Eu fui atrás de todos os aplicativos, porque não tive nenhum treinamento do município a gente não teve suporte, só a escola mesmo. Foi um toma lá de cá, se vira sabe.*

Jessica Meir - *Quando eu entrei na escola, a coordenadora falou qual era a forma que a gente deveria trabalhar com os aplicativos. A escola deu esse suporte para os professores, mas o município não ensinou nada. Nós professores somos o futuro, temos que passar informação para o aluno que vai estimular seu pensamento.*

Notamos, na fala da docente Sally Ride, certa insatisfação em relação à Secretaria de Educação municipal, e como conheceu os aplicativos por intermédio da escola, de que fora incentivada ou acordada em um contexto escolar, a partir do qual teve todo o suporte de treinamento. Valletta e Giraffa (2018) defendem a importância de proporcionar aos professores cursos de formação que possam promover o aprimoramento de suas habilidades profissionais. A esse respeito, Pesce e Garcia (2019, p. 7) afirmam que “a habilidade necessária para o uso dos aplicativos na educação não é a mesma requerida em seus usos pessoais, portanto, faz-se indispensável uma formação intencional para que tais recursos possam fazer parte da proposta pedagógica”.

Nesse sentido, as TDs usadas na Educação contribuem para um potencial significativo desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais dos alunos, bem como para a melhoria do processo de aprendizagem. Todavia, essa contribuição não envolve somente o processo de

ensino/aprendizagem, mas também traz novos desafios para a escola, pois ela precisa “viabilizar-se como espaço crítico em relação ao uso e apropriação destas tecnologias de informação e comunicação” (Kenski, 2012, p. 25).

Na próxima fala, a docente Mae Jemison ilustra que fora em busca dos aplicativos por conta própria, pois não houve suporte institucional adequado. Isso nos revela uma desconexão entre a necessidade de recursos digitais no ensino e a falta de estruturas de apoio para capacitar os docentes para seu uso, enfatizando a importância de estratégias de desenvolvimento na formação continuada do profissional, que sejam inclusivas e acessíveis.

A formação docente é uma temática que vem sendo discutida pela literatura educacional com diversos objetivos e sob vários ângulos e critérios, indicando a necessidade de redefinições e de busca da identidade dos cursos de formação. Demo (2006, p. 38) “supõe que tenhamos coragem de, de tempos em tempos, fazer uma faxina em nossa cabeça, desconstruindo o que lá colocamos e reconstruindo novos horizontes”. Esse mesmo autor vai mais além, dizendo que a “formação permanente vincula-se, no concreto, a hábitos de aprendizagem que unem teoria e prática, como ler constantemente, buscar informação atualizada, manter-se aberto a novas ideias, pesquisar e elaborar” (Demo, 2006, p. 41); enfim, inovar a prática pedagógica.

A reflexão sobre a formação dos docentes é uma realidade presente na educação brasileira. As Secretarias de Educação em todo o país enfrentam o desafio de repensar a formação dos professores (Queiroz, 2018). Questões como o perfil profissional desejado, o papel das instituições formadoras, o currículo e os mecanismos de formação continuada têm sido amplamente debatidas pelas autoridades educacionais brasileiras (UNESCO, 2015).

Percebemos, no relato da docente Karen Nyberg, descontentamento em se tratando da Secretaria Municipal, destacando que fora “atrás de saber” das TDs sozinha, sem nenhum tipo de habilidade ou conhecimento. Não houve suporte, a não ser da escola pesquisada. De acordo com Mishra e Koehler (2006), essas habilidades englobam desde conhecimentos fundamentais em tecnologias, como o uso aplicativos, até a criação de projetos educacionais que combinem tecnologia e aprendizado. As competências técnicas, que envolvem conhecimentos em informática, *software* e *hardware*, são indispensáveis para que o docente possa utilizar a tecnologia digital em sala de aula. É necessário ressaltar que, diante das transformações no ambiente de trabalho, as habilidades relacionadas à colaboração, comunicação e Tecnologias Digitais têm ganhado cada vez mais importância, tornando-se essenciais para alcançar sucesso profissional (UNESCO, 2015).

Observamos, nessa declaração da docente Christina Kock, uma certa insatisfação com o município, que não ofereceu apoio quando ela mais precisou, deixando-a desamparada por

não saber com quais aplicativos teria que trabalhar na pandemia e como ela teria que os usar. Tudo que ela soube foi através da escola. Segundo Pesce e Garcia (2019, p. 7) afirmam, “por isso a importância da referida formação em serviço, pois o professor, de dentro de sua profissão, não pode ficar alheio às mudanças; ele precisa de apoio para que consiga enfrentar os desafios”.

A docente Jessica Meir afirma que ficou sabendo das TDs por meio da coordenadora da escola pesquisada. Compreendemos, através de suas palavras, que ela tinha expectativas em relação ao que seria uma escola em que as Secretarias de Educação dessem suporte para a adoção de Tecnologias Digitais, destacando a necessidade de uma abordagem mais integrada e de suporte em todos os níveis administrativos, para capacitar efetivamente os docentes do futuro no uso de aplicativos no processo educacional.

Segundo Kenski (2012), o professor do futuro pode aproveitar sua capacidade de desenvolver atividades que estimulem o pensamento crítico e a criatividade dos alunos, resultando em uma aprendizagem com significado e relevância. Adicionalmente, a utilização das TDs pode amplificar o processo de aprendizagem, com aulas mais dinâmicas e interativas, e permitindo uma maior adaptação do ensino de acordo com as necessidades e interesses individuais de cada aluno.

Para Yan e Shen (2020, p. 16), "o professor do futuro deve ser capaz de se adaptar às mudanças e ser ágil o suficiente para se ajustar às necessidades dos alunos". Isso demonstra abertura para experimentar novas metodologias de ensino, fazer uso de Tecnologias Digitais e adotar novas formas de avaliação, visando aprimorar a qualidade do ensino. No entanto, nota-se que só será possível perceber essas atualizações e competências se as Secretarias Municipais oferecerem cursos de capacitação aos profissionais da área educacional. Esses cursos não apenas proporcionariam oportunidades de aprendizado contínuo, mas também incentivariam os docentes a permanecerem atualizados com as tendências e práticas mais recentes no campo da educação (UNESCO, 2015).

Portanto, a preparação do docente do futuro não é apenas uma responsabilidade individual, mas também institucional e governamental. Por meio de um esforço conjunto entre educadores, instituições de ensino e órgãos governamentais, entendemos que será possível garantir que os docentes estejam preparados para enfrentar os desafios e demandas em constante evolução no ambiente educacional moderno. Docentes motivados e valorizados tendem a se empenharem mais em sua formação e a buscarem constantemente a melhoria de suas práticas, o que beneficia diretamente os alunos e a qualidade do ensino como um todo.

4.3 CATEGORIA 3 – PRÁTICAS DOCENTES NO PÓS-PANDEMIA: FORMAÇÃO CONTINUADA VOLTADA ÀS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A instituição educacional contemporânea enfrenta o desafio de adaptar-se às novas formas de obter, compartilhar e processar informações e conhecimentos, uma vez que tem a responsabilidade de ensinar as gerações mais jovens (Kenski, 2015). Com o avanço das Tecnologias Digitais, surgem novas oportunidades de acesso e uso do conhecimento. Estas TDs, além das oportunidades, também auxiliam o docente do século XXI, pois elas estão se tornando relevantes para o conhecimento dos alunos, pois estão sempre mudando em uma velocidade maior do que estamos acostumados, só o que nos resta é fazer um esforço adicional para continuar aprendendo (Blikstein, 2013).

Durante o Ensino Remoto Emergencial, os docentes se viram diante de uma grande quantidade de TDs disponíveis, tendo que lidar não apenas com os desafios da pandemia, mas também com suas próprias inseguranças em relação ao uso. De acordo com Korkmaz (2020) e Stevanim (2020), as tecnologias digitais se tornaram fundamentais em todos os modelos educacionais adotados durante a pandemia da Covid-19, demonstrando a importância crescente desse recurso.

Nesse contexto, ressalta-se a relevância da capacitação contínua dos docentes no que se refere à incorporação dessas Tecnologias Digitais em seu ensino, uma vez que possuem o discernimento sobre o uso delas em suas práticas docentes, reconhecendo que estamos imersos em uma era digital. Eles compreendem que, assim como a sociedade evoluiu e se adaptou às tecnologias, a educação também precisa acompanhar essas mudanças. Isso pode ser observado nos depoimentos dos docentes, como no que apresentamos, a exemplo, a seguir:

Valentina Tereshkova – *Sim, eu fiz um on-line, que se chama – Teoria e prática tecnológica na educação. Esse curso foi disponibilizado pela prefeitura de Sobral, aqui no Ceará e foi de graça. Eu não sou muito boa com tecnologia, mas estou me preparando e cada dia tentar melhorar. A educação salva vidas e sempre esteve em primeiro lugar na minha vida.*

Pode-se observar, nessa fala da docente Valentina Tereshkova, um engajamento ativo em busca de aprimoramento profissional por meio da educação *online*, mesmo reconhecendo suas limitações em relação às Tecnologias Digitais, mas está disposta a superá-las e se esforçar para melhorar suas habilidades nesse campo. Segundo Moran (2011), para obter êxito na aplicação das tecnologias, é importante estabelecer uma comunicação fundamentada e reflexiva

sobre os princípios teóricos e metodológicos que regem sua utilização em ambiente escolar. O desafio de educar com novas tecnologias demanda uma abordagem proativa.

Notamos, também, que a Educação deve estar em primeiro lugar, evidenciando seu comprometimento com essa área e sua compreensão do seu papel na educação, destacando-a como uma ferramenta essencial para salvar vidas e promover o desenvolvimento pessoal e coletivo. A menção ao curso "Teoria e Prática Tecnológica na Educação", oferecido gratuitamente pela prefeitura de Sobral, no Estado do Ceará, ressalta a importância do acesso a oportunidades de formação continuada. Isso nos reflete uma atitude positiva em relação ao aprendizado e à valorização da educação como um meio de transformação e crescimento. De acordo com Demo (2004, p. 85), “a formação continuada de docentes deve levar em conta a complexidade e o avanço que as tecnologias comportam, já que trazem novas linguagens, mobilidade e convergência das mídias”.

Behrens (2010, p. 84) afirma que é fundamental que o educador seja “agente transformador e que não negligencie a utilização de tecnologias em suas práticas pedagógicas, pois eles devem superar as demandas da era digital, reconhecendo-a como uma nova maneira de lidar com o conhecimento”. Nesse sentido, percebe-se que o docente tem que estar atualizado e preparado para incorporar as Tecnologias Digitais em suas práticas, pois estas têm o intuito de potencializar e enriquecer o processo de ensino, como podemos ver nas declarações das docentes Sally Ride, Christina Kock, Mae Jemison e Peggy Whitson:

Sally Ride - *Eu também estou me preparando e fazendo vários cursos voltado para as tecnologias digitais. Eu fiz o curso de Ensino Híbrido*

Christina Kock - *Nós como professores temos que nos renovar, ir nos reciclando e aprendendo.*

Mae Jemison - *E depois da pandemia, eu fui procurar me informar mais e fazer cursos, eu fiz muitos cursos. Eu fiz o curso de formação de professores da Escola Digital.*

Peggy Whitson - *Eu tirei para mim que tenho que estar sempre buscando novos conhecimentos, tanto nas tecnologias digitais em sala de aula, ou qualquer coisa que traga mais engajamento e que possa contribuir no ensino.*

Entendemos, na fala da **Sally Ride**, uma dedicação em se preparar e participar de vários cursos relacionados às Tecnologias Digitais. Isso sugere um compromisso com a atualização de habilidades relevantes para o ambiente digital em constante evolução.

A fala da docente **Christina Kock** remete-nos à necessidade que os docentes têm de estarem se renovando continuamente, através da reciclagem e do aprendizado contínuo. Esse

fato enfatiza o valor de buscar novas alternativas para planejar suas práticas docentes e adaptar-se às transformações na educação e na sociedade.

Captamos, na fala da docente **Mae Jemison**, seu esforço em se informar, o que se demonstra pela valorização da educação contínua, mesmo quando se enfrentam dificuldades, e o esforço de permanecer informado mesmo em momentos desafiadores.

Observamos, na fala da docente **Peggy Whitson**, uma necessidade de estar sempre buscando novos conhecimentos, especialmente nas Tecnologias Digitais aplicadas à sala de aula. Essa perspectiva indica uma postura proativa na busca pela melhoria da qualidade do ensino.

As falas das docentes ressaltam a importância da atualização constante e da busca por novos conhecimentos no contexto educacional, destacando a necessidade de se adaptar às mudanças, renovar habilidades, mesmo em períodos desafiadores como o da pandemia da Covid-19. A busca pela aprendizagem contínua é considerada uma forma de aprimorar o ensino, com o objetivo de manter os alunos envolvidos, destacando o papel das Tecnologias Digitais como facilitadoras do processo de aprendizagem.

Almeida (2005) assevera que, para que o professor possa expandir o seu olhar para outros horizontes, e desenvolver competências, é importante que ele esteja engajado em programas de formação continuada. A formação continuada é uma ferramenta poderosa para o aprimoramento profissional do docente, pois permite que ele se mantenha atualizado em relação às suas práticas, metodologias de ensino e tecnologias (Barros, 2009). Além disso, a formação continuada proporciona um espaço de reflexão e de troca de experiências entre os docentes, o que contribui para o desenvolvimento de novas habilidades e competências, conforme apontado por Freire (1997). O autor acredita que a educação é um meio de transformar a realidade e enfatiza que a atuação do educador tem um impacto significativo na vida dos alunos.

Essas habilidades e competências que Freire (1997) expôs, entendemos que transpareceu no período da pandemia da Covid-19, que trouxe diversos desafios para os docentes, em que a forma de ensinar, a relação com os alunos e até mesmo a valorização da profissão precisaram ser revistas, reinventadas e adaptadas, como vemos na fala a seguir:

Eilenn Collins - *A pandemia veio para dizer onde preciso melhorar, onde preciso estar evoluindo e buscando novas alternativas. Hoje a BNCC deixou bem claro que professor tem que dominar o digital. Depois da pandemia eu busquei a me atualizar e fiz vários cursos para estar no digital. Fiz cursos pela Prefeitura de Sobral junto com a Universidade Federal do Ceará (UFC) e fiz cursos pela CAPES também, e pretendo fazer muito mais.*

Ao analisarmos essa afirmação, compreendemos a relevância da constante evolução da função de ensino exercida pela docente de procurar novas formas de lidar com os desafios apresentados pelo cenário desafiador da pandemia da Covid-19, mostrando uma atitude positiva em relação à adaptação e à busca por soluções inovadoras com as TDs.

Diante da pandemia da Covid-19, o Ensino Remoto Emergencial apresentou desafios significativos para os docentes, que precisaram encontrar formas de adaptar suas aulas utilizando Tecnologias Digitais. Essa adaptação foi necessária para garantir que os alunos pudessem desenvolver habilidades para sua formação, tais como autonomia e engajamento na busca pelo conhecimento (Palú; Schutz; Mayer, 2020).

A referência à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) feita pela docente, o que evidencia a necessidade de os docentes estarem familiarizados no ambiente digital para atender às demandas educacionais contemporâneas. Ela busca por oportunidades de aprendizado, participando de cursos oferecidos pela Prefeitura de Sobral em parceria com a Universidade Federal do Ceará (UFC) e pela CAPES. Essa disposição para investir tempo e esforço na formação demonstra um comprometimento genuíno com o aprimoramento profissional.

Segundo com Kenski (2015), os docentes devem possuir conhecimento e competência para utilizar as TDs de forma adequada, a fim de facilitar o processo aprendizagem, pois na atualidade é de se esperar que os docentes apresentem uma formação acadêmica e profissional de excelência, pois são requisitos cada vez mais valorizados na sociedade. E notamos, com a pandemia, que essa exigência se tornou primordial devido à necessidade de ministrar aulas remotas.

Acreditamos que determinados docentes estão em busca de adquirir competências para obter conhecimento sobre as TDs, visando uma educação justa e igualitária. Esse empenho é uma batalha diária na vida deles, que encaram o ensino como uma dedicação incansável, acreditando que, em algum momento da vida, a educação será de qualidade para todos. Podemos averiguar essas considerações na declaração da docente Karen Nyberg:

Karen Nyberg - *Eu luto todo dia para uma educação igualitária, o meu corre é grande, me atualizo, faço cursos de aperfeiçoamento, estudo para concursos, e acredito que um dia a gente chega lá, com uma educação de qualidade.*

É possível notar uma forte determinação e compromisso com sua missão, em busca de uma educação igualitária em constante progresso. Ao afirmar "acredito que um dia a gente chega lá", a docente demonstra uma visão positiva para o futuro, mesmo diante dos obstáculos, mantendo a esperança de que, por meio de seu esforço e do esforço coletivo, será possível

atingir um sistema educacional de qualidade para todos. Entendemos que, nessa declaração, uma reflexão profunda sobre a importância da educação como base para a promoção da justiça social e da igualdade de oportunidades.

Para alcançar uma sociedade justa e igualitária, a escola tem que ter clareza de seu papel e de suas propostas pedagógicas, o que inclui o uso de Tecnologias Digitais (Moran, 2015). Através desse compromisso, a capacidade de ação e reflexão sobre a realidade do mundo globalizado, a escola poderá trazer as mudanças desejáveis para promover a justiça social e a igualdade, como defendido por Freire (2007).

A educação de qualidade é vista como um direito fundamental de cada indivíduo. É por meio dela que as pessoas adquirem conhecimentos, habilidades e competências necessárias para se desenvolverem plenamente e contribuir para a sociedade. Nesse sentido, cabe ao Estado desempenhar seu papel na garantia desse direito, através de políticas públicas educacionais, o Estado deve fornecer recursos e investir na capacitação dos docentes, e na infraestrutura das instituições de ensino (Feitosa, 2019).

As políticas públicas do Estado do Ceará, assim como as do restante do país, lidaram com a maior crise sanitária já enfrentada. Na área da Educação, o Estado começou fornecendo internet a todos os alunos, adquirindo 347 mil *chips* de internet de 20GB. Além disso, comprou 300 mil *tablets*, equipamentos de transmissão de videoaula para as 731 escolas e 13 Centros Cearenses de Idiomas (CCIs). Também distribuiu 28 mil *notebooks* para os docentes da rede. No ano de 2021, todas as ações mencionadas foram transformadas em uma política pública permanente, com o lançamento do programa Ceará Educa Mais²⁵. Ademais, estavam sendo desenvolvidos diversos projetos adicionais com o objetivo de aprimorar a educação dos cidadãos cearenses. (Ceará, 2021).

As medidas adotadas visavam garantir o acesso à educação de qualidade, mesmo em período de distanciamento social. O Estado do Ceará continuava trabalhando para garantir que nenhum aluno ficasse para trás, oferecendo Tecnologias Digitais na capacitação dos docentes para que possam atender às necessidades dos alunos da melhor forma possível. Além disso, o programa Ceará Educa Mais buscava não só garantir o acesso à educação durante a pandemia, mas também promover a inclusão digital e o desenvolvimento de habilidades necessárias para

²⁵ Programa Ceará Educa Mais/Ações Estruturantes para Aprimorar e Fortalecer a Educação Cearense. Este programa promove: Qualificação Acadêmica e Profissional dos alunos; Educação Conectada; Preparação para o Enem; Cuidado e Inclusão; Tempo Integral; Avanço na Aprendizagem; Desenvolvimento e Qualificação dos Docentes e Aperfeiçoamento Pedagógico. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br>

o mercado de trabalho. Dessa forma, o Estado do Ceará estava investindo não apenas na educação presente, mas também no futuro dos cidadãos cearenses.

Desse modo, concluímos esta subcategoria com as considerações dos docentes, que evidenciam a importância de estarem sempre atualizados e capacitados para utilizarem as Tecnologias Digitais na Educação. Eles estão dispostos a participarem de cursos e a se atualizarem constantemente, reconhecendo a relevância de adquirir conhecimentos que melhorem o engajamento dos alunos e contribuam para o ensino. Demonstram interesse em garantir uma educação de excelência e igualitária e acreditam que a integração das tecnologias digitais no processo de ensino pode proporcionar uma maior motivação e interesse dos alunos, além de facilitar a comunicação e a interação em sala de aula.

4.3.1 Subcategoria 3 - Autoconhecimento e transformação profissional: o que o docente aprendeu com a pandemia?

A aprendizagem do docente durante a pandemia foi desafiadora e exigiu uma rápida adaptação a novas formas de ensino. Muitos docentes tiveram que desenvolver novas habilidades tecnológicas, aprender a usar plataformas de ensino e encontrar maneiras criativas de engajar os alunos virtualmente. Nesse contexto, o autoconhecimento e a transformação profissional tornaram-se temas essenciais, uma vez que os docentes passaram a refletir sobre suas práticas docentes e a aprender com as adversidades enfrentadas.

A última subcategoria deste estudo reflete algumas nuances emotivas presentes nos relatos dos docentes. Cada narrativa ressoa com a beleza singular de experiências humanas vividas pela pandemia da Covid-19, trazendo os desafios do Ensino Remoto Emergencial. É impossível, para aqueles envolvidos no campo da educação, não se sentirem tocados e profundamente emocionados diante da riqueza de testemunhos revelados. Percebemos isso nas falas dos docentes, como, por exemplo, na declaração a seguir:

Valentina Tereshkova - *Aprendi que precisamos de muito, muito mais. Não há dinheiro investido na educação. A pandemia mostrou que nós professores e as nossas escolas não estamos capacitados. Não tivemos suporte o suficiente nessa pandemia, não tivemos formação específica para trabalhar com o digital, a gente não teve ajuda, nos víamos sozinhos. Somente as pessoas da escola que podemos contar, professores, coordenadores e diretor. O que um aprendia, passava para o outro, eu mesma passei muitas coisas para meus colegas. Porque na verdade, a maioria dos professores estavam na mesma situação, com a mão na cabeça se segurando da ventania no meio daquele furacão.*

Podemos observar a partir dessa fala a insatisfação que os docentes sentiram com a falta de suporte e de formação específica para trabalhar com o digital, sugerindo uma lacuna significativa na preparação dos docentes para o Ensino Remoto Emergencial. Apesar de o governo do Estado do Ceará ter fornecido aparatos tecnológicos digitais para algumas escolas, em alguns lugares do interior a realidade foi diferente, pois muitos alunos cearenses não têm acesso a direitos básicos, como água tratada e higiene pessoal, tornando difícil estudar por meio de Tecnologias Digitais. Conforme decisão tomada em reunião extraordinária do conselho, o Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino manifestou-se contrariamente ao ERE, como informado pelo Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior - ANDES-SN, em 1 de outubro de 2020.

A pandemia expôs a falta de preparação das escolas e dos docentes para lidar com eventos de grande escala. Apesar dos desafios enfrentados – e, possivelmente, por causa deles – houve solidariedade e o apoio entre docentes, coordenadores e diretores, conforme explica Santos (2020). Percebemos que essa rede de suporte entre colegas foi essencial para compartilhar conhecimentos e enfrentar os desafios da pandemia juntos.

Segundo Suzman (2021), durante o período da pandemia, a necessidade de promover a inclusão digital nas escolas tornou-se uma prioridade imediata. No Brasil, em certa medida, a interação com nossos alunos já indicava as deficiências das políticas públicas e da inclusão digital, uma vez que muitos deles não possuíam endereço de e-mail ou demonstravam falta de familiaridade com as TDs. A principal razão para esse cenário é a falta de oportunidades de acesso ao mundo digital, deixando transparecer a exclusão digital, cuja existência, já suspeitávamos, tornou-se clara durante a pandemia (OCDE, 2020).

Nesse modo, no que tange à inclusão digital à época da pandemia, a escola se tornou uma questão mais que urgente. É dever do Estado a disponibilização de recursos eletrônicos e de acesso à internet, mas também na capacitação dos alunos e docentes para que eles possam utilizar as TDs de forma efetiva e responsável (Prado, 2022). Nesse mesmo cenário, Almeida, Almeida e Fernandes Junior (2008, p. 607) enfatizam que “o estabelecimento de políticas de inclusão digital se torna urgente e a Educação é apontada como primordial neste cenário”.

Sem acesso às TDs, os alunos são privados do acesso à cidadania, e o sistema educacional passa a enfrentar desafios significativos, pois o papel do docente torna-se ainda mais difícil, porque é ele quem deve encontrar maneiras inovadoras de engajar e ensinar os alunos. Podemos ver isso acompanhando a declaração do docente Buzz Aldrin:

Buzz Aldrin - *Eu acho que a pandemia deixou vários aprendizados, então eu penso que os governos, o principal, o estadual, tem que auxiliar mais em tecnologia na educação para avançar. Vimos que sem as tecnologias digitais a educação pode estagnar, podemos ficar obsoleto, sem ter o que mais fazer. A pandemia me mostrou como professor que o método tradicional, as vezes pode ser um pouco chato. O digital deixou a matemática mais divertida, os alunos viram que pode ser interessante, não vai ficar aquele sentimento "Ah meu Deus, isso de novo". Lembro -me que quando eu entrava na sala eles ficavam perguntando: "O que vai ter amanhã, o que vai ter depois?" "Ai isso é muito bom. Me senti despertando a curiosidade deles. Penso que temos que seguir no rumo das tecnologias digitais, elas vieram para auxiliar o professor, é como se fosse um elo entre professor e aluno, quanto mais a tecnologia avançar, a gente tem que criar novas possibilidades para uma educação de qualidade, formando o aluno para ser o cidadão do futuro. A meu ver, acho que melhorei muito com professor sabia. Não que a pandemia tenha sido algo bom, sabemos o quanto sofremos nesse período, com vírus, perda de pessoas e etc. Mas eu melhorei como profissional, enfrentei tudo o que tive que enfrentar pela educação.*

Notamos, nessa fala, reflexões importantes sobre o impacto da pandemia na educação, ressaltando a necessidade de que os governos, tanto em nível municipal quanto estadual, invistam em TDs na Educação. A experiência pessoal revela uma mudança de percepção em relação ao ensino tradicional, considerado por vezes monótono, pois percebeu que ao integrar as TDs no ensino de Matemática, por exemplo, demonstrou como a educação pode ser mais envolvente e interessante para os alunos, despertando sua curiosidade e interesse de maneira que o aprendizado se torna uma jornada de descobertas contínuas. Há também um reconhecimento de que, à medida que a tecnologia avança, novas possibilidades para uma educação de qualidade surgem, exigindo uma atualização contínua das práticas docentes.

De acordo com Prado (2022), as políticas públicas têm como objetivo resolver problemas coletivos ou melhorá-los. No caso das políticas públicas educacionais, elas são desenvolvidas para assegurar a qualidade e o acesso à educação para todos com igualdade. Isso é feito por meio de ações e programas liderados pelos órgãos governamentais competentes, visando aprimorar o sistema educacional. Nóvoa (2020, p.34), em concordância com Prado (2022), assim expõe: a “educação define-se sempre num tempo longuíssimo, nunca num tempo curto. Mas em certos momentos, como agora da pandemia, as escolhas que temos perante nós tornam-se mais claras e mais urgentes”.

A pandemia tem sido uma fonte de aprendizado significativa para alguns indivíduos, especialmente no que se refere à valorização do conhecimento por meio das Tecnologias Digitais. Em períodos de crise, esses recursos se revelam como verdadeiros pilares de fortalecimento, mesmo quando o medo e a angústia estavam predominando. Isso foi sinalizado na fala do docente Neil Armstrong:

Neil Armstrong – *Eu aprendi muita coisa com a pandemia, ela nos forçou a procurar mais conhecimento com as tecnologias digitais, porque de certa forma todas as crises que acontecem elas podem nos fortalecer como ser humanos e como profissionais. A gente se assusta no momento da dificuldade, fica ansioso, angustiado, mas depois que passa a gente vê os frutos, a pandemia deixou frutos nesse sentido. Aqui quero trazer Jean Piaget, quando ele fala “que profissão, não é aquele que ensina, mas o que desperta no aluno é a vontade de aprender”. Eu tenho o dever de despertar essa vontade do aluno de aprender, pois o aluno de hoje, está imerso na cultura digital, eu como professor, tenho que levar conteúdos da realidade do aluno, porque com métodos tradicionais em sala diária, não faz mais sentido, é uma contradição pedagógica. Paulo Freire mesmo disse “corra da educação bancária”, a escola está cheia de professor conteudista, eu não quero ser esse tipo de professor. E hoje, principalmente, o professor tem que ser mais artista ainda, porque a geração está ali, está cada vez mais exigente, e eles questionam mesmo, porque ele já usa o celular em casa.*

Reconhecemos, através dessa fala, que a pandemia impulsionou a sociedade a buscar conhecimento por meio das TDs, ressaltando como os períodos de crise podem servir como oportunidades de crescimento e fortalecimento, tanto em nível pessoal quanto profissional. As ideias de Jean Piaget sobre o papel do educador em despertar a vontade de aprender nos alunos, e ao fazer referência à crítica de Paulo Freire à educação bancária, mostra a importância de uma prática pedagógica mais dinâmica e participativa, que leve em consideração as necessidades e as realidades dos alunos, que estão inseridos na cultura digital.

Na obra *Pedagogia do Oprimido*, o autor Paulo Freire (1974) define a “Educação Bancária” como o processo em que o docente impõe conhecimento sobre os alunos, visto que ele já o adquiriu e o transmite aos alunos como um depósito. Nesse modelo, o diálogo e a interação entre docente e alunos são escassos, e a memorização e a reprodução de informações são enfatizadas. Como diz Paiva (1980, p. 139), “Não devemos subestimar o efeito do seu livro *Pedagogia do Oprimido*”, pelo contrário, apresentamos esta reflexão exatamente pela enorme repercussão atingida pela obra e especialmente pelo conceito.

Com essa rápida transformação tecnológica, as instituições educacionais enfrentam o desafio de se adaptar às demandas da quarta revolução industrial, como aponta Suzman (2021). Diante dessa realidade, é fundamental repensar as práticas docentes e preparar os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado e interconectado.

Nessa época em que estamos passando, é considerável explorar novos caminhos na educação, especialmente diante dos desafios metodológicos apresentados pela era digital e pela pandemia. O aprendizado contínuo e a abundância de recursos disponíveis na internet são ressaltados como possibilidades para o crescimento profissional do docente. Sobre isso, as falas, a seguir, demonstram esses caminhos:

Sally Ride – *A pandemia nos mostrou a seguir novos caminhos, seguir novos métodos de avaliação de como fazer com esses alunos, porque as metodologias não foram fáceis. Mas a gente aprende e faz. E tem a internet que esta cheia de novidades, só depende do professor ir atrás das informações, tá cheio de coisa aí pra gente aprender. Aprender é uma ferramenta boa.*

Mae Jemison - *Posso falar que eu cresci como educadora e me comunico melhor, eu acho que essa parte da área tecnologia digital e da pandemia me ajudou muito nisso nesse sentido, porque por mais que eu seja professora e trabalho como comunicação, não gostava de falar muito em público, hoje eu já não tenho muita dificuldade, então com os meus vídeos, acostumei a me posicionar melhor na minha fala. Eu aprendi muito.*

Peggy Whitson - *Essa pandemia veio nos ensinar muita coisa, eu acho que eu pude perceber que os professores têm que estar sempre atualizados, sempre procurando novas formas, novas tecnologias digitais pra que consigamos atingir os aprendizados dos nossos alunos, a atingir o nosso objetivo.*

Percebemos que a docente Sally Ride deu importância a se ajustar a novos caminhos e métodos de avaliação na educação, reconhecendo os desafios enfrentados pelas metodologias tradicionais. Ressalta a necessidade de aprender e se acodar às circunstâncias, aproveitando os recursos disponíveis na internet para enriquecer o processo de aprendizagem. Em relação a isso, Freire (1996, p. 53) afirma “gosto de ser gente porque inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabado, sei que posso ir além. Esta é a diferença profunda entre o ser condicionado e o ser determinado”. Esse texto de Freire nos mostra a valorização da condição humana de ser inacabado e condicionado, mas ao mesmo tempo consciente de que é possível ir além e se desenvolver.

Na fala da docente Mae Jemison, percebe-se a integração das TDs em suas práticas, percebendo que a ajudaram a crescer como educadora e a melhorar suas habilidades de comunicação. Houve, também, uma mudança pessoal significativa, superando sua aversão inicial de falar em público e se tornando mais confiante através da criação de vídeos produzidos pelo *Youtube*. Segundo Moran (2013), a TD tem o poder de transformar a dinâmica da sala de aula, possibilitando uma interação total entre docente e aluno durante o processo de aprendizagem mais eficaz. Nesse caminho, a TD pode ser vista como um recurso que amplia as possibilidades de aprendizagem, tornando o ambiente escolar mais dinâmico e atrativo.

Já para a docente Peggy Whitson, enxerga-se uma determinação pelo conhecimento em aperfeiçoar suas práticas docentes junto com as TDs, percebendo-se a necessidade de os docentes estarem sempre em busca de formas inovadoras de alcançar os objetivos educacionais, especialmente diante de mudanças repentinas e desafiadoras. Sua reflexão enfatiza a importância da TD para se adaptar às demandas do mundo digital.

Queremos deixar claro que o objetivo que desejamos não é de simplesmente usar as Tecnologias Digitais a qualquer preço, mas sim adotar conscientemente e de forma deliberada uma transformação civilizacional que questiona profundamente as formas institucionais, mentalidades e cultura dos sistemas educacionais tradicionais, juntamente com os papéis do docente (Lévy, 2005).

Entendemos que essa abordagem de Lévy (2005) implica não apenas a incorporação superficial das TDs, mas em uma reconfiguração completa do ambiente educacional, visando à aprendizagem mais significativa e centrada no aluno. Nessa direção, as TDs podem desempenhar um papel interessante nas práticas docentes, na formação e na construção de uma sociedade mais justa e igualitária. No entanto, as dificuldades enfrentadas na Educação podem levar muitos docentes a desanimarem ou até mesmo desistirem da profissão.

Porém, ressaltamos que é significativo manter a chama de ensinar acesa, mesmo diante das adversidades. Os docentes precisam se conscientizar da importância e do seu valor na sociedade e se vigiar para não perder o brilho e o entusiasmo de educar, afinal eles são responsáveis por formar as futuras gerações. Essa conexão foi percebida nas declarações das docentes a seguir:

Karen Nyberg – *Eu aprendi demais com pandemia, ela foi difícil, as tecnologias digitais foram difíceis, mas o que nos resta é a esperança de termos um país justo e mais igualitário, tanto para o aluno quanto para nós professores. Mas eu não desisto da educação, nós que somos educadores temos que nos vigiar para não perder o nosso brilho de ensinar.*

Christina Kock - *Eu vejo que a pandemia deixou alguns aprendizados. Ela mostrou uma dificuldade para o professor porque a educação é sofrida. Mas se o professor buscar meios e formas, ele consegue atingir seus objetivos. Existem autores que falam que o docente na pandemia foi encontrar novas formas de ensino, eu concordo plenamente. Se você não aprende de uma forma, você tem que buscar outros e mais outros meios para levar a educação para os alunos, você se sente responsável por isso.*

Jessica Meir - *Essa pandemia, deixou a gente meio perdida. Eu percebi que temos que correr mais atrás das coisas e passar coisas novas para os alunos, até porque também a gente sabe que os nossos alunos ficaram com um enorme atraso na aprendizagem, e essa pandemia agravou uma coisa que já tinha.*

Identificamos na fala da docente Karen Nyerg que a pandemia mostrou um momento de aprendizado e de dificuldades, especialmente relacionadas às Tecnologias Digitais. Mas existe uma esperança de alcançar um país mais justo e igualitário para alunos e docentes a compreenderem essa era digital, apesar dos desafios. Contudo, sua perseverança, paixão na educação, não a deixa perder o brilho de ensinar, mostrando que tem compromisso profundo com a educação, apesar das adversidades. Souza (2020) ressalta que o docente desempenha um

papel fundamental ao ajudar os alunos a compreenderem e interpretarem o mundo por meio das TDs. Ao fazer isso, ele se torna um agente transformador, transmitindo valores humanizadores e refletindo esses princípios em suas práticas docentes. Para atingir essas práticas, é importante que o professor adote uma abordagem de mediação pedagógica que englobe tanto técnicas convencionais quanto o uso das TDs. Ao utilizar essa combinação, podemos nutrir a esperança de alcançarmos tais práticas na educação (Suzmans, 2021).

Observamos, na fala da docente Christina Kock, dificuldades e aprendizados em tempos de pandemia, e também a busca de conhecimentos. Isso contribuiu para que desenvolvesse estratégias para alcançar os objetivos de trabalhar com as Tecnologias Digitais. Sua capacidade de adaptação e de perspectiva é pragmática, focando na capacidade de superação e inovação diante dos desafios.

Segundo Zednik (2020), os docentes estão superando as barreiras e buscando estratégias através das Tecnologias Digitais, a fim de proporcionar aos alunos uma ampla variedade de atividades e interações. Essa mudança na forma de ensino tem sido impulsionada pelo aumento no uso de dispositivos móveis e acesso à internet. Com isso, docentes têm explorado recursos como videoaulas, plataformas de aprendizagem *online*, fóruns de discussão e até mesmo jogos educativos, com o objetivo de tornar o processo de ensino mais dinâmico, atrativo e eficiente (Moran, 2013).

Observamos, na fala da docente Jessica Meir, um sentimento de desorientação trazido pela crise da pandemia da Covid-19, evidenciando a necessidade de se esforçar ainda mais na educação. O impacto negativo da pandemia na aprendizagem dos alunos agravou problemas já existentes. Costa e Souza (2020) afirmam que o simples fato de as escolas terem acesso às TDs não garante que os alunos estejam realmente aprendendo, já que existem diversos fatores que influenciam nesse processo. O sucesso do aprendizado dos alunos é influenciado em grande parte pelas metodologias de ensino adotadas pelas escolas, pois as TDs, através das escolas e dos docentes com a sua integração crítica, têm uma importância significativa nesse processo de aprendizagem (Zednik, 2020).

Nos depoimentos dos docentes, pudemos constatar que o aprendizado desses alunos foi prejudicado em determinadas ocasiões. A escassez de profissionais da educação qualificados para atender às necessidades específicas dos alunos também foi mencionada pelos docentes como uma grande dificuldade. Mas, agora, é a hora de mudança; sempre há uma esperança, porque em tempos de crise, de vazios de sentido, a esperança surge como principal forma de enfrentamento dessa realidade (Brakemeirer, 2009).

A pandemia da Covid-19 trouxe esperança e luz para alguns docentes com uma descoberta surpreendente: o reconhecimento de que nem todo o conhecimento está contido nos livros, mesmo para aqueles que se consideravam versados em diversas disciplinas. No entanto, com a transição da educação presencial para o Ensino Remoto Emergencial, muitos docentes se viram confrontados com a necessidade de recomeçar do zero. Sobre isso, podemos ver na declaração da docente Eilenn Collins:

Eilenn Collins - Mas sabe o maior aprendizado que essa pandemia me mostrou como educadora, foi em achar que eu sabia, sabia tudo que estava no livro, mas verdade não foi bem assim. Eu sou educadora de várias matérias, eu achei que dominava essas matérias, eu sabia como repassar para os alunos, mas quando veio a pandemia e tudo que era físico se transformou em digital, eu percebi que não sabia de nada, eu percebi que eu tinha que aprender do zero. Foi um grande aprendizado! Percebi e aprendi também, que o professor do futuro é aquele que além de dominar o que já aprendeu, ele tem que procurar outros meios, outras formas de aprendizado, outros métodos, para poder aprimorar a sua prática e passar um aprendizado de qualidade para o aluno, senão ele vai ficar parado no tempo, ficando obsoleto e arcaico.

Através dessa fala, há uma reflexão profunda sobre o impacto da pandemia em sua prática pedagógica, reconhecendo que a transição do ensino remoto expôs limitações e a ilusão de domínio completo dos conteúdos, o que era apresentado apenas por meio dos livros. A principal lição extraída nessa fala é a humildade intelectual, ao perceber que o conhecimento adquirido até então não era suficiente para lidar com os novos desafios em uma época em que o docente não tinha habilidade de ensinar com segurança e destreza, pois teve que se reinventar.

Nesse sentido, essa reinvenção do docente e da docência é referida por Moreira, Henriques e Barros (2020, p. 354) quando afirmam que a “virtualização dos sistemas educativos que estamos sendo obrigados a efetuar pressupõe a alteração dos modelos e práticas e “obriga” o professor a assumir novos papéis, com as quais não estava habituado”. Isso exigiu uma verdadeira reinvenção da docência.

Essa reinvenção trouxe desafios, mas também inspiração, levando-os a tentarem se esforçar para adaptar seu planejamento às Tecnologias Digitais disponíveis e provocar um impacto positivo na inclusão digital de seus alunos. Souza (2020) ressalta que, “no período da pandemia, o mergulho no caos fez parte do nosso cotidiano. Mas, o caos tem potencial para tornar a criação possível. Pensar é vivenciar o caos e criar zonas de possibilidades e potencialidades” (Souza, 2020, p. 117).

Com base nas informações apresentadas, é possível concluir que os docentes enfrentaram diversos desafios educacionais durante o período da pandemia de Covid-19. A mudança para esse novo cenário digital aconteceu de forma abrupta, o que resultou em uma

sobrecarga de responsabilidades para esses profissionais, que precisaram lidar com as demandas tanto pessoais quanto acadêmicas dos alunos. A adaptação ao uso da Tecnologia Digital no ensino se tornou imperativa em um curto espaço de tempo, especialmente para aqueles que não tinham experiência prévia.

É importante destacar que tanto os docentes quanto os alunos continuam em um processo de adaptação, mesmo após a pandemia, sem a satisfação de suas necessidades fundamentais, tais como a ausência de capacitação tecnológica e de equipamentos adequados para lidar com uma situação imprevista (Suzmans, 2021).

A pandemia da Covid-19 forçou os docentes a repensarem suas práticas, metodologias. Aqueles que se adaptaram, ou procuraram se adaptar, buscaram novas formas de engajamento e aprendizado, demonstraram resiliência e uma vontade de inovar. Este é um lembrete poderoso de que a Educação é um campo em constante evolução, e os docentes podem permanecer flexíveis e abertos a novas abordagens para permanecerem relevantes e eficazes.

Diante desse cenário desafiador, a pandemia destacou a importância da colaboração entre os docentes, incentivando a troca de experiências e a construção coletiva de soluções inovadoras. Ao reconhecerem a importância da adaptação e da inovação, os docentes estão preparando-se para enfrentar os desafios do futuro da Educação. A pandemia não apenas evidenciou a necessidade de mudanças, mas, apesar de inúmeros desafios e dificuldades, também ofereceu oportunidades para repensar o papel do docente no século XXI e para promover uma abordagem mais inclusiva e centrada no aluno.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir este estudo, meu²⁶ coração transborda de uma mistura intensa de emoções. Uma onda de compaixão me invade ao pensar nas vidas perdidas para o coronavírus, enquanto simultaneamente sinto uma gratidão imensa por ver esta pesquisa científica ganhar vida para fazer a diferença para as gerações futuras. Diversas barreiras foram enfrentadas por nós, principalmente pertencentes ao gênero feminino, docentes e cientistas, a fim de avaliarmos, neste momento, o testemunho da edificação do período pandêmico, cuja reiteração desejamos ardentemente evitar.

Após uma jornada de mais de dois anos dedicada no mundo do Mestrado em Educação – uma transição desafiadora para quem vem da Área de Exatas –, esta pesquisa é muito mais do que um simples trabalho acadêmico. Ela encapsula não apenas minhas experiências profissionais, mas também as reflexões mais íntimas que acumulei ao longo de minha jornada como pesquisadora na Área da Educação. É uma síntese emocional, de lutas e de paixão, dedicada ao aprimoramento da aprendizagem.

Esta jornada foi marcada por vínculos profundos compartilhados com colegas, docentes, minha orientadora e grupos de pesquisa, por cada página absorvida em leituras profundas e pelas lições preciosas colhidas ao longo do processo. Cada interação, cada descoberta, ecoa não apenas como um avanço acadêmico, mas como uma melodia emocional que ressoa em meu ser, enriquecendo minha jornada de maneiras que transcendem as fronteiras do conhecimento.

Durante a realização desta pesquisa, ressalto que o desenvolvimento buscou analisar as práticas de ensino adotadas pelos docentes utilizando Tecnologias Digitais durante o período da pandemia da Covid-19, que impactou significativamente o campo educacional. A medida comumente usada para minimizar os danos foi o Ensino Remoto Emergencial com o auxílio das Tecnologias Digitais, revelando uma nova forma de ensinar e aprender, aumentando a responsabilidade tanto do corpo docente quanto do aluno. Nesse contexto, é importante destacar que o Ensino Remoto Emergencial se consolidou como uma alternativa viável para manter a continuidade dos processos educativos durante a pandemia. A utilização das Tecnologias Digitais, proporcionaram a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, nos quais docentes e alunos puderam interagir de forma síncrona e assíncrona.

²⁶ A pesquisa científica foi realizada de forma impessoal. No entanto, o momento das considerações finais, decidi adotar uma abordagem pessoal, levando em consideração minhas próprias percepções e interpretações dos dados coletados.

Foi esse contexto que me permitiu analisar os dados e responder à pergunta da pesquisa: Que práticas docentes foram exploradas nas aulas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal no Ceará em tempo de pandemia provocada pela Covid-19? Arelado a essa pergunta está o meu objetivo geral: Analisar as práticas docentes que foram exploradas nas aulas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escola pública no contexto da pandemia provocada pela Covid-19, e foram norteadores também estes objetivos específicos: a) Identificar as principais mudanças no trabalho de docentes no contexto da pandemia; b) Refletir sobre os benefícios e contratempos da inclusão digital em escolas públicas de Ensino Fundamental I; e c) Verificar as estratégias de ensino implementadas por docentes na rotina educacional após pandemia da Covid-19, com base nas entrevistas semiestruturadas. Ao final do trabalho, eu afirmo que a resposta a minha pergunta e aos objetivos, tanto o geral, quanto aos específicos, foram atingidos.

A partir disso, dez docentes de diferentes disciplinas foram selecionados para serem entrevistados, a fim de entendermos as práticas adotadas durante esse período desafiador. A partir dos discursos dos docentes, segui os princípios da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), e examinei como esses docentes incorporaram as Tecnologias Digitais como apoio a suas práticas docentes.

A pesquisa teve sua construção a partir de três categorias de análise, que são: Uso de recursos digitais em sala de aula anteriormente à pandemia; Transição do ensino presencial para o Ensino Remoto Emergencial e Práticas docentes no pós-pandemia: Formação continuada voltada às Tecnologias Digitais. Dessas três categorias surgiram 6 subcategorias, que são elas: Desafios encontrados por docentes em início de carreira durante a pandemia: Lições aprendidas e abordagens inovadoras; Dificuldades tecnológicas: Problemas relacionados à conectividade e à falta de dispositivos eletrônicos; Tecnologias digitais usadas no Ensino Remoto Emergencial; Como os docentes tomaram conhecimento das tecnologias digitais; e, por fim, Autoconhecimento e transformação profissional: o que o docente aprendeu com a pandemia? A análise das categorias e subcategorias suscitou discussões reflexivas que são agora compartilhadas por meio de minhas impressões científicas.

O resultado desta pesquisa, tecido com as minhas análises, permitiu que eu identificasse várias manifestações dos docentes sobre a conscientização acerca do papel das Tecnologias Digitais na Educação. Essa consciência impulsionou-os a compreenderem que elas podem facilitar o processo de seu próprio aprendizado, tornando as aulas mais interativas e dinâmicas, como vídeos e jogos educativos.

As tecnologias digitais também puderam ajudar os docentes a personalizarem o ensino de acordo com as necessidades individuais de cada aluno, oferecendo opções de aprendizado adaptativas. Ademais, as Tecnologias Digitais facilitaram a comunicação entre os docentes e os responsáveis, tornando mais fácil acompanhar o progresso dos alunos, fornecendo *feedback* e mantendo todos os envolvidos informados sobre o que estava sendo ensinado em sala de aula. No meu ponto de vista, as TDs são uma ferramenta poderosa e útil para os docentes em suas práticas.

No entanto, enquanto entrevistadora, pude notar que a angústia desses dez docentes não teve origem somente a partir de uma causa – do Ensino Remoto Emergencial –; ela é múltipla, já que muitos são os desafios que permeiam o dia a dia escolar. Mas, em se tratando da pandemia da Covid-19, a falta de preparo tecnológico foi uma das principais preocupações, exceto para três docentes entrevistados, que já estavam familiarizados com as Tecnologias Digitais em sala de aula anteriormente à pandemia. O restante dos docentes não possuía experiência com plataformas virtuais e enfrentou dificuldades em navegar em sistemas de ensino *online*; além disso, a falta de acesso à internet foi outro grande obstáculo, principalmente para aqueles que residem em áreas rurais ou de baixa renda, como foi o caso deste estudo.

Um aspecto que contribuiu para a angústia desses docentes foi a dificuldade em manter a atenção dos alunos – que eram crianças – durante as aulas *online*. A falta de interação presencial e a distração causada pelas redes sociais foram alguns dos desafios enfrentados. Para além de todos esses problemas, é importante ressaltar que diversos alunos enfrentaram desconforto durante o período de aulas remotas, muitos não possuíam um ambiente favorável em suas residências para acompanharem as aulas de maneira adequada. Somado a isso, muitos pais não possuíam o conhecimento necessário sobre as disciplinas escolares, o que se torna ainda mais preocupante quando se trata de pais analfabetos, pois isso afeta negativamente o processo de aprendizagem do aluno.

Outra questão que gerou preocupação foi a exaustão dos docentes devido à sobrecarga de trabalho durante as aulas remotas. Eles precisaram dedicar longas horas gravando vídeos, corrigindo atividades e, até mesmo, fazendo entregas dos materiais na casa dos alunos, utilizando seus próprios veículos, pois alguns alunos não tinham acesso à internet. A cobrança por resultados e a pressão para entregar um ensino de qualidade mesmo em um contexto desafiador aumentou o nível de estresse desses docentes.

O distanciamento social afetou a relação entre alunos e docentes. A falta de contato físico e a dificuldade em transmitir emoções e expressões faciais através de uma tela foram aspectos que impactaram negativamente a construção de vínculos afetivos e o engajamento dos

alunos nas atividades propostas, conforme a fala de uma docente. Além disso, percebi a falta de suporte do Estado para ajudar na capacitação dos docentes durante o Ensino Remoto Emergencial no interior do Ceará, o que causou ainda mais preocupação e dificuldades para os docentes.

É válido ressaltar que essa transição abrupta para o ERE trouxe desafios significativos para todos os envolvidos. Os docentes tiveram que adaptar suas práticas docentes ao ambiente virtual, explorando recursos tecnológicos para elaborar materiais didáticos e promoverem interação com os alunos de maneira efetiva. Dito isso, a necessidade de lidar com aspectos técnicos e infraestruturas para garantir a conectividade adequada também se tornou uma preocupação constante. Já os alunos, por sua vez, precisaram se adaptar a uma nova dinâmica de estudo, na qual a autogestão e a disciplina se tornaram essenciais para o sucesso no processo de aprendizagem. A falta de interação presencial com os colegas e docentes também foi um desafio a ser enfrentado, uma vez que essa interação desempenha um papel significativo no desenvolvimento social e no estímulo à troca de conhecimentos.

Mais um ponto que quero destacar é a utilização das Tecnologias Digitais no Ensino Remoto Emergencial não foi acessível a todos os alunos de maneira igualitária. A falta de acesso à internet e a dispositivos tecnológicos se tornou uma barreira para muitos, especialmente para aqueles de áreas mais remotas – rurais – ou com condições socioeconômicas desfavoráveis. Essa falta de equidade no acesso às Tecnologias Digitais teve o potencial de aprofundar ainda mais as desigualdades digitais existentes. Diante dessas perspectivas, tornou-se oportuno apontar que sejam implementadas políticas públicas que busquem promover a inclusão digital e garantir a acessibilidade tecnológica a todos os alunos. Investimentos em infraestrutura, fornecimento de dispositivos e acesso à internet em regiões carentes são medidas necessárias para criar condições igualitárias de acesso ao ensino remoto.

Dessa forma, é vantajoso que sejam desenvolvidas capacitações e formações contínuas para os docentes, de forma a garantir que tenham habilidades e competências para lidar com as demandas do futuro. Isso inclui o desenvolvimento de estratégias pedagógicas adequadas ao ambiente virtual, o domínio de recursos tecnológicos disponíveis e a capacidade de promover interações efetivas e significativas com os alunos. É justo promover a valorização dos docentes, reconhecendo o seu esforço, dedicação, e oferecendo o apoio necessário para que possam enfrentar essas dificuldades e continuar exercendo sua profissão com qualidade e sem medo.

No meio de todas as incertezas enfrentadas pelos docentes, notei que eles conseguiram identificar as possibilidades e as oportunidades que surgiram em meio às dificuldades trazidas pela pandemia. O Ensino Remoto Emergencial pôde abrir portas para a utilização de novas

metodologias e recursos tecnológicos digitais que estimularam o aprendizado e o engajamento dos docentes. Foi um momento ímpar, que levou à reflexão sobre a necessidade de encontrar abordagens criativas para superar os obstáculos.

Analisando as falas dos docentes, testemunhei a cooperação e a solidariedade entre todos os envolvidos no cenário educacional – gestores, docentes, alunos e famílias. Foi uma verdadeira união de esforços para enfrentar as adversidades e garantir que o processo educacional se efetivasse. Cada ato de colaboração ecoou como um hino de esperança, iluminando o caminho em meio à escuridão da incerteza, e mostrou o poder imenso da comunidade unida em prol de um objetivo comum: o bem-estar, a educação e o futuro das próximas gerações vindouras.

Nesse sentido, concluo esta pesquisa, haja vista ter atingido a pergunta, o objetivo geral e os objetivos específicos delineados. Estou disposta a disponibilizá-la a futuros pesquisadores, contribuindo, assim, para o avanço do conhecimento nos domínios pessoal, social, pedagógico e científico. A referida ação tem como motivação a crescente crença de que a difusão dos resultados desta pesquisa tem potencial para enriquecer de forma significativa o repertório teórico e prático de diversas disciplinas, com destaque para a Educação. Nesse sentido, a incorporação dessas descobertas pode impulsionar o surgimento de novas perspectivas, novas teorias e novas metodologias, contribuindo para ampliar o atual acervo de conhecimento disponível.

E quero finalizar esta pesquisa com uma música de Lulu Santos, na qual ele canta “Nada do que foi será... de novo do jeito que já foi um dia, tudo passa, tudo sempre passará”²⁷. Após esse turbilhão de mudanças trazido pela pandemia da Covid-19, nossas rotinas foram completamente transformadas em prol da saúde e da segurança de cada um. A incerteza do futuro nos trouxe novos desafios, mas seguimos juntos, buscando sempre o melhor para todos.

Chegou o momento de nos voltarmos ao horizonte, com corações esperançosos e uma determinação inabalável. É hora de erguer estratégias e implementar ações que não apenas resgatem a Educação, mas também que moldem o destino das próximas gerações. Cada passo dado é uma semente plantada para o futuro e, agora, com expectativas palpáveis, estamos prontos para colher os frutos desse renascimento educacional digital.

Testemunhamos a magia da Tecnologia Digital e sua influência tangível na Educação, revelando-nos a urgência de reavaliar e reinventar nossas abordagens metodológicas. É uma jornada emocionante e desafiadora, mas é também uma oportunidade única para abraçarmos a

²⁷ *Como uma onda*. Intérprete: Lulu Santos. Compositores: Lulu Santos e Nelson Motta. Rio de Janeiro: WEA, 1983. 1 disco de vinil, lado A, faixa 4.

mudança e nos lançarmos de cabeça no desafio de esculpir um novo rumo para a Educação. Juntos, podemos moldar um amanhã repleto de promessas e oportunidades, em que o aprendizado floresce e a inovação prospera.

Que as melodias de Lulu Santos nos motivem a persistir, acreditando no poder de renovação que a vida nos oferece, tal como a metamorfose das borboletas. União e colaboração entre escola, docentes, gestores e famílias são essenciais para construir um sistema educacional mais justo e igualitário. Juntos, podemos alcançar um futuro promissor para a Educação de todos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lucineia. Educação a distancia: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, Rio de Janeiro, v. 10, 2011.

ALVES, Flora. Gamificação. **Como criar experiências de aprendizagens engajadas: um guia completo: do conceito à prática**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: DVS, 2015.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; VALENTE, José Armando. **Políticas de tecnologia na educação brasileira: histórico, lições aprendidas e recomendações**. São Paulo: Centro de inovação para Educação Brasileira, 2015.

ALMEIDA, Fernando José de. **Tecnologias para a Educação e Políticas Curriculares de Estado**. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras. ICT Education, 2014.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **Prática e formação de professores na integração de mídias**. Integração das Tecnologias na Educação/ Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Siderly do Carmo Dahle de; FERNANDES JUNIOR, Álvaro Martins. Cultura digital na escola: um estudo a partir dos relatórios de Políticas Públicas no Brasil. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 18, n. 58, p. 603-623, jul./set. 2018. DOI. 10.7213/1981-416X.18.058.DS01

AMANCIO, Daniel de Traglia; **Ensino de Matemática por meio das tecnologias digitais**. Revista Educação Pública, v. 20, no 47, 8 de dezembro de 2020.

ANDES. Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior. **A situação dos professores no Brasil durante a pandemia**. 2020. Disponível em: <https://www.andes.org.br/diretorios/files/renata/junho/ne-pesquisa-professor-final-1.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2023.

ANTONIO, José Carlos. Uso pedagógico do telefone móvel (Celular). **Professor Digital, SBO**, 13 jan. 2010. Disponível em: <https://professordigital.wordpress.com/2010/01/13/uso-pedagogico-do-telefone-movel-celular/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

ARAÚJO, Denise Lino de. Entrevista os desafios do ensino remoto na educação básica. **Revista Leia Escola**. Campina Grande, v. 20, n. 1, 2020.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Em Rede**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>_Acesso em: 09 abr. 2023.

ASSMANN, Hugo. **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005.

ASSUMPÇÃO, Rodrigo; MORI, Cristina. **Inclusão digital: discursos, práticas e um longo caminho a percorrer**. 2006. Disponível em: <http://www.inclusaodigital.gov.br/noticia/inclusao-digitaldiscursos-praticas-e-um-longo-caminho-a-percorrer>. Acesso em: 05 mar. 2024.

BARBOSA, Maria C. S. A Rotina nas Pedagogias da Educação Infantil: dos binarismos à complexidade. **Currículo sem Fronteira**, v. 6, n. 1, p. 56-57, 2006. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol6iss1articles/barbosa.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2024.

BARROS, Daniela. **Guia didático sobre as tecnologias da comunicação e informação: material para o trabalho educativo na formação docente**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016. (Obra original publicada em 1977).

BASTOS, Thais Basem Mendes Corrêa; BOSCARIOLI, Clodis. Os Professores do Ensino Básico e as Tecnologias Digitais: Uma reflexão emergente e necessária em tempos de pandemia. Beyond the Horizon, Ciência, COVID, Destaques. **SBC Horizontes**, 2020. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/04/22/professores-do-ensino-basico-e-as-tecnologias-digitais/>. Acesso em: 25 dez. 2023.

BEHRENS, Maria Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BELUSSO, Alessandra; PONTAROLO, Eliane. Uma reflexão sobre tecnologia digital nas escolas do campo como possibilidade para o desenvolvimento dos territórios camponeses. Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 8, 2017. **Anais [...]** Santa Cruz do Sul: UNISC, 2017.

BRASIL, (2020). Ministério da Saúde. Portaria n. 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. **Diário Oficial da União**, Brasília, Edição 53, Seção 1, p. 39, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 05 mar. 2024.

BRASIL. **Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais**. 2020. Disponível em: <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/home>. Acesso em: 05 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, v. 1, e. 2, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 11 jan. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 06 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. **Parecer do Conselho Nacional de Ensino/ Conselho Pleno (CNE/CP) n.º 5**, de 28 de abril de 2020. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-
pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 11 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. **Diário Oficial da União**, Brasília, ed. 53, seq. 1, p. 39, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376> . Acesso em: 09 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.º 395/2020, de 16 de março de 2020. Estabelece recurso do Bloco de Custeio das Ações e Serviços Públicos de Saúde - Grupo de Atenção de Média e Alta Complexidade-MAC, a ser disponibilizado aos Estados e Distrito Federal, destinados às ações de saúde para o enfrentamento do Coronavírus - COVID 19. **Diário Oficial da União**, Brasília, ed. 51-A, seq. 1, extra, p. 1, 16 mar. 2020d. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=603&pagina=1&data=19/03/2020&totalArquivos=1>. Acesso em: 09 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)**. Censo da Educação Superior, 2019. Brasília, Diretoria de Estatísticas Educacionais, 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019. Acesso em: 09 abr. 2023.

BRASIL. **Decreto suspende aulas e muda a rotina do serviço público**. 2020. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/noticia/1703/decreto-suspende-aulas-e-muda-a-rotina-do-servico-publico-no-amapa-veja-os-detalhes>. Acesso em: 22 out. 2023.

BRASIL. BNCC - **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 14 de out. 2023.

BRAKEMEIR, Gottfried. Educação e construção de sentido. **Lições – Revista de Ensino e Pesquisa**, São Leopoldo, n. 22, p. 23-26, jan./jul. 2009.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Série Tecnologias Educacionais). E-book.

BEHRENS, Maria Aparecida. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BOALER, Jo. **Mentalidades matemáticas: Liberando o potencial dos alunos através de matemática criativa, mensagens inspiradoras e ensino inovador**. John Wiley & Sons, 2015.

BOGOCH, Alexander; THORMAS, Andrea; HUBER Carmen; KRAEMER, Moritz; KHAN, Kamran. Pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. **J Travel Med.**, 2020. DOI. 10.1093/jtm/taaa008

BONILLA, Maria Helena; PRETTO, Nelson de Luca. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. **Perspectiva**, v. 33, n. 2, p. 499-521, 2015.

BLIKSTEIN, Paulo. Digital fabrication and 'making' in education: the democratization of invention. **WALTER-HERRMANN**. 2013. DOI. 10.14361/transcript.9783839423820.203

BUZATO Marcelo. **Letramento e Inclusão na Era da Linguagem Digital**. IEL/UNICAMP: Mimeo, 2006.

BODGAN, Robert.; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Alegre: Porto Editora, p. 334, 1994.

CAMPBELL, Donald Thomas; STANLEY, Julian. **Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa**. São Paulo: EPU, 1979.

CARDOSO, Cristiane Alves; FERREIRA, Valdivina Alves; BARBOSA, Fabiana Carla Gomes. (Des)igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de ensino remoto. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, [S.l.], v. 7, n. 3, p. 38-46, ago. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/929>. Acesso em: 05 mar. 2024.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CEARÁ (Estado). Secretaria de Educação do Estado do Ceará. **Educação em tempos de pandemia da Covid-19**. (DCRC). SEDUC: Fortaleza, 2021.

COSTA, Marcos Rogério Martins; SOUSA, Jonilto Costa. Desafios da Educação e das Tecnologias de Informação e Comunicação durante a pandemia de Covid-19: problematizando a transmissão de aulas assíncronas nos canais de televisão aberta e o uso da internet para fins didático-pedagógicos. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 55- 64, ago. 2020. Disponível em: <http://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/904>. Acesso em: 03 dez. 2023.

DEMO, Pedro. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2008.

CHIEHL, Edson Pedro; GASPARINI, Isabela. Contribuições do Google Sala de Aula para o ensino híbrido. **RENOTE**, v. 14, n. 2, 2016.

COSCARELLI, Carla; RIBEIRO, Ana Elisa. **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

CHAVES, Pedro Jônatas. **Didática, decolonialidade e epistemologias do Sul: uma proposta insurgente contra a neoliberalização do ensino escolar e universitário**. Curitiba: CRV, 2021.

CHOI, MoonSun. **Development of a Scale to Measure Digital Citizenship among Young Adults for Democratic Citizenship Education**. 2016. These (Doctorate in Philosophy) – Program in Education: Teaching and Learning, The Ohio State University. 2016.

CHENG, Shan Jhangkai. Novel coronavirus: where we are and what we know. China: potential for international spread via commercial air travel. **J Travel Med**. 2019. DOI. 10.1007/s15010-020-01401-y

CUNHA, Alessandra Maria Araújo. Benefícios da Tecnologia na Prática e no Ambiente Educacional. Congresso Nacional de Educação, IV, **Anais [...]**, Campina Grande, 2017. Disponível em: <http://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/.pdf> Acesso em: 10 out. 2023.

DALLABONA, Carlos Alberto; SCHIEFLER, Marcos Flávio de Oliveira. **Educação a Distância**: uma alternativa válida para a educação no Brasil. 2017.

DIAS TRINTADE, S.; CARVALHO, J. R. **História, tecnologias e mobile learning**. Ensinar história na era digital. Coimbra, PT: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019.

DEMO, Pedro. **Tecnologias na Educação**: ensinando e aprendendo com as TICs: guia de cursista. In: SALGADO, M. U. C.; AMARAL, A. L. Brasília: Ministério da Educação a Distância, 2008.

DEMO, Pedro. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2004.

DEMO, Pedro. **Os desafios da linguagem do século XXI para a aprendizagem da escola**. 2008. Disponível em: https://www.nota10.com.br/noticia-detalle/_Pedro-Demo-aborda-os-desafios-da-linguagem-no-seculo-XXI Acesso em: 06 abr. 2023.

DEMO, Pedro. **Universidade, aprendizagem e avaliação**: horizontes reconstitutivos. Porto Alegre: Mediação, 2004.

DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1987.

DEMO, Pedro. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

DEMO, Pedro. **Educação hoje** – “novas” tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.

DIO, R. A. T. D. **Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa**. São Paulo: Prefácio à edição EPU, 1979.

DIEDRICH, Marlete Sandra; SANTOS, João Ricardo Fagundes dos; BRAMBILLA, Edemilson Antônio. Professores e estudantes em interação: a pandemia e o ato ético. **Revista Diálogos, Bakhtin e o contexto pandêmico**. v. 9, n. 1, jan./abr. 2021.

DI FELICE, Massimo. **A Cidadania Digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais.** São Paulo: Paulus, 2020.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 1977.

FIGUEIREDO, Antônio Dias de. Por uma escola com futuro... para além do digital. **Revista Nova Ágora**, v. 1, n. 5, p. 19-21, 2016.

FEITOSA, Girlene. **Formação de professores e as tecnologias digitais: a contextualização da prática na aprendizagem.** 1. ed. Jundiaí [SP]: Paco Editorial, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2008.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

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

FREITAS, Maria Teresa. Computador/internet como instrumentos de aprendizagem: uma reflexão a partir da abordagem psicológica histórico-cultural. Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação Multimodalidade e Ensino, **Anais... 2**, Recife, 2010. Anais eletrônicos. Disponível em: <http://www.ufpe.br/nehete/simposio2008/anais/Maria-Teresa-Freitas.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2023.

FONSECA, Nathalia. Covid-19: saiba como a pandemia impactou nos países ao longo de 2020. **IG: Saúde. S.l.**, 28 dez. 2020. Disponível em: <https://saude.ig.com.br/coronavirus/2020-12-28/covid-19-saiba-como-a-pandemia-impactou-nos-paises-ao-longo-de-2020>. Acesso em: 09 abr. 2023

RUBIN, Zick. **As Amizades das Crianças.** Lisboa: Dom Quixote. 1982.

GABRIEL, Marta. **Educar: a revolução digital na educação.** São Paulo: Saraiva, 2013.

GALLEGO, Arrufat; RAPOSORO, Riva. **Formação para a educação com as tecnologias.** Madrid: Pirâmide, 2016.

GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. **Análise Textual Discursiva.** 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016.

GÉLIS, Jacques. A individualização da criança. *In*: ARIÈS, P.; DUBY, G. **História da vida privada: da renascença ao século das luzes.** São Paulo: Cia das Letras, 1994. v. 3. p. 311-330.

GAROFALO, Débora. **Que habilidades deve ter o professor da Educação 4.0**. 2018. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/11677/que-habilidades-deve-ter-o-professor-da-educacao-40>. Acesso em: 12 abr. 2023.

GEE, James Paul. **Bons videogames + boas aprendizagens**. Lisboa: FNAC, 2010

GERE, Charlie. **Digital Culture**. 2. ed. London: Reaktion Books, 2008.

GEWANDSZNAJDER, Fernando; MAZZOTTI-ALVES, Alda Judith. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Thomson, 1998.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONZÁLEZ, F. R. **A investigação qualitativa em psicologia: direções e desafios**. São Paulo: Educação, 1999.

GOMES, Romeu. A análise de dados em pesquisa qualitativa. *In*: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa Social**. 23. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

GODOI, M. O ensino remoto durante a pandemia de covid-19: desafios, aprendizagens e expectativas dos professores universitários de Educação Física. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, e4309108734, 2020 (CC BY 4.0) DOI. 10.33448/rsd-v9i10.8734

HERNANDEZ, Ronaldo M.; ORREGO CUMPA, Rosalina; QUIÑONES RODRÍGUEZ, Sonia. Nuevas formas de aprender: la formación docente frente al uso de las TIC. **Revista de Psicología Educacional - Propósitos y Representaciones**. v. 6, n. 2, p. 671-685, 2018. Disponível em: <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/248>. Acesso em: 14 nov. 2023.

HODGES, Charles *et al.* As Diferenças entre o Aprendizado Online e o Ensino Remoto de Emergência. **Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia**, Recife, v. 2, p. 1-12, abr. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-onlinelearning>. Acesso em: 12 dez. 2023.

IMBERNON, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

INSTITUTO PENÍNSULA. **Sentimento e Percepção dos Professores Brasileiros nos Diferentes Estágios do Coronavírus no Brasil**. [Relatório de Pesquisa]. São Paulo, 2020 Disponível em: https://www.institutopeninsula.org.br/wpcontent/uploads/2020/05/Covid19_InstitutoPeninsula_Fase2_at%C3%A91405-1.pdf. Acesso em: 05 nov. 2023.

KIRCHNER, Elenice Ana. Vivenciando os desafios da educação em tempos de pandemia. *In*: PALÚ, Janete; SCHUTZ, Jenerton Alan; MAYER, Leandro (Org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, PR: **Revista Diálogo Educacional**, v. 4, n. 10, p. 1-10, 2003.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2007.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 10. ed. Campinas: Papirus, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. Cultura digital. *In*: MILL, D. (Org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus, 2018. p. 139-144.

KENSKY, Vani Moreira. **O que são tecnologias e por que elas são essenciais**. Educação e tecnologias, 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papirus, 2015.

KENSKI, Vani, Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2015. (Coleção Papirus Educação). E-book.

KERELUIK, Kristen; MISHRA, Punya; FAHNOE, Chris; TERRY, Laura. What knowledge is of most worth: Teacher knowledge for 21st-century learning. **Journal of Digital Learning in Teacher Education**, v. 29, n. 4, 2013.

KORKMAZ, Güneş. Are we ready for the post-COVID-19 educational practice? An investigation into what educators think as to online learning. **International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)**, v. 4, n. 4, p. 293-309, 2020.

KRAMER, Sônia. **O papel social da pré-escola**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, Cadernos de Pesquisa, 1994.

JANIS, Irving. O problema da validação da análise de conteúdo. *In*: LASSWELL, Harold; KAPLAN, Abraham (Org.). **A linguagem da política**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília. 1982 [1949].

LEMOS, André. Cidade e mobilidade. Telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais. **Matrizes**, Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, USP, ano 1, n. 1, p.121-137, 2015.

LALUEZA, José Luis; CRESPO, Isabel; CAMPS, Silvia. As tecnologias da informação e da comunicação e os processos de desenvolvimento e socialização. *In*: COLL C.; MONEREO, C. (Org.). **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação** (N. Freitas, Trad.). Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 47-65.

LARA, Marina Garcia. Desafios na prática docente em tempos de pandemia: estudo de caso no estado do mato grosso. **E-book VII CONEDU (Conedu em Casa)**, v. 03. Campina Grande: Realize, 2021. p. 708-722. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74296>. Acesso em: 13 dez. 2023.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. Tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo: 34, 2010.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. Tradução Carlos Irineu da Costa. São Paulo: 34, 2017.

LÉVY, Pierre. A revolução digital só está no começo. [Entrevista cedida a] Juremir Machado Silva. **Correio do Povo**, [S.l.], 14 abr. 2015. Disponível em: <http://www.correiodopovo.com.br/blogs/juremirmachado/2015/04/7087/pierre-levy-a-revolucao-digital-so-esta-nocomeco/>. Acesso em: 17 out. 2023.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: 34, 2012.

LIMA, Maxilene Sales Santos; NASCIMENTO, Karla Angélica Silva do; NETO, Clodomir Silva Lima; FILHO, José Aires de Castro. Aplicativo do Google: uma análise com foco na aprendizagem colaborativa com suporte computacional. **Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE 2016)**, 2016. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/6845>. Acesso em: 31 jan. 2024.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986

QUEIROZ, Joelma de Pontes Silveira. **A importância do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica na sala de aula**. CIET: EnPED, 2018.

MACEDO, Renata Mourão. Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 73, p. 262, maio-ago. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eh/a/SGqJ6b5C4m44vh8R5hPV78m/>. Acesso em: 11 nov. 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva, Maria. **Técnica de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostras e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MANZINI, Eduardo. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1991.

MANZINI, Eduardo. Entrevista semiestruturada: análise de objetivos e de roteiros. *In*: Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos. A Pesquisa qualitativa em debate, Bauru, 2004. **Anais**, Bauru, SP: SIPEQ, 2004. 1 CD.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnica de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostras e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: ATLAS, 1996.

MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MITCHELL, Lynn. Beyond Digital Citizenship. **Middle Grades Review**, v. 1, n. 3, p. 1-8, 2016.

MISHRA, Punya; KOEHLERK, Matthew. Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**. 12. ed. Campinas, SP: Papirus. 2015. p.11-66.

MORAN, José Manoel. **Por onde começar a transformar nossas escolas?** São Paulo: Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/04/come%C3%A7ar.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2024.

MORAN, José Manoel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2011.

MORAN, José. Manoel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MORAN, José Manoel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 137-144, 2009.

MOREIRA, José Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG, S.l.**, v. 20, 64338, maio 2020. DOI. 105216REVUFG.V20.663438

MOREIRA, José Antônio M.; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/17123>. Acesso em: 20 out. 2023.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: Uma visão integrada**. São Paulo: Thompson Learning, 2010.

MORAN, José. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Informática na Educação: Teoria & Prática**. Porto Alegre, UFRGS. Programa de Pós-graduação em Informática na Educação, v. 3, n. 1, p. 137-144, 2013.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Papirus: São Paulo, 2014.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

MOITA, Filomena. **Game on: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração @**. Campinas-SP: Alínea, 2007.

NEGRÃO, F. C. A constituição do sentir-se professor e a inteireza de si: narrativas (auto) biográficas. *In: CASTRO, P. A. de C. et al. (Org.). Escola em tempos de conexão. VII Conedu*, v. 1, 2021. DOI. 10.46943/VII.CONEDU.2021.01.007

NÓVOA, Antônio. **Os professores e sua formação**. Lisboa-Portugal: Dom Quixote, 2002.

NICHELE, Aline Grunewald; SCHLEMMER, Eliane. Aplicativos móveis no ensino: uma revisão sistemática. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 12, n. 2, 2014.

NÓVOA, Antonio. **O professor pesquisador e reflexivo**. Entrevista com Antônio Nóvoa. 13 set. 2001. Disponível em:
https://ledum.ufc.br/arquivos/didatica/3/Professor_Pesquisador_Reflexivo.pdf. Acesso em: 22 out. 2023.

NÓVOA, António. La notion de réforme en éducation est elle encore pertinente aujourd'hui?, **Revue internationale d'éducation - Sèvres**, n. 83, p. 23-31, 2020.

NUNES, Clarice Anísio Teixeira. A defesa da educação como um direito de todos. **Educação & Sociedade**, v. 21, n. 73, p. 9-40, dez. 2000. Disponível em:
<https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/artice/download/179/110>. Acesso em: 09 abr. 2023.

OECD, **Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)**. *Education at a glance – 2020*. DOI. 10.1787/69096873-en

OLIVEIRA, Raquel Mignoni; CORRÊA, Ygor; MORÉS, Andréia. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. **Revista Internacional De Formação De Professores**, Itapetininga, v. 5, e020028, p. 1-18, 2020. Disponível em:
<https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/view/179/110>. Acesso em: 09 abr. 2023.

OSSIANNILSSON, Ebba. **Entrevista**: “Det nya normala handlar om omställning och hållbarhet”. SVERD. UNIVERSITETSLÄRAREN. 2020. Disponível em: <https://universitetslararen.se/2020/05/29/det-nya-normala-handlar-om-omstallning-och-hallbarhet>. Acesso em: 09 abr. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS); ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **OMS afirma que Covid-19 é agora caracterizada como pandemia**. Brasília, DF: OPAS: OMS, 11 mar. 2020. Disponível em:
https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content%view=article%id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia%Itemid=812. Acesso em: 23 jul. 2022.

PAIVA, Vanilda. **Paulo Freire e o nacionalismo-desenvolvimentista: Educação e transformação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira/ Edições UFC, 1980.

PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Arlan; MAYER, Leandro. **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Tradução Sandra Costa. 2. ed. rev. São Paulo: Artmed, 2008.

PEDRÓ, Francesc. **Educação, tecnologia e avaliação**: por um uso pedagógico efetivo da tecnologia em sala de aula. Experiências avaliativas de tecnologias digitais na educação. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo: UNESCO, 2016. p. 19-34. Disponível em: http://fundacaotelefonica.org.br/wpcontent/uploads/pdfs/experiencias_avaliativas_portugues.pdf. Acesso em: 13 jan. 2024.

PENINSULA. Em quarentena. 83% dos professores ainda se sentem despreparados para ensino virtual. **Instituto península**, 2020. Disponível em: <https://www.institutopeninsula.org.br/em-quarentena-83-dosprofessores-ainda-se-sentem-despreparados-para-ensino-virtual-2/> Acesso em: 09. abr. 2023.

PIAGET, Jean. **Psicologia e Pedagogia**: a resposta do grande psicólogo aos problemas do ensino. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores**: unidade teórica e prática. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011

PESCE, Marly Krüger de; GARCIA, Berenice Rocha Zabbot. Percepção de professores de ensino superior, durante a formação continuada, sobre tecnologias digitais. **Transmutare**, Curitiba, v. 4, e1910450, p. 1-16, 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr/article/view/10450>. Acesso em: 14 nov. 2023.

PRADO, Dilceane Anselmo Bentes. A gestão participativa e políticas públicas: desafios e possibilidades. *In*. CABRAL, A. S. (Org.). **Educação: Um Universo de Possibilidades e Realizações 2**. Ponta Grossa: Aya Editora, v. 2, p. 312, 08 jun. 2022.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants part 1. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2005. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdf/10.1108/10748120110424816>. Acesso em: 17 jan. 2024.

PRENSKY, Marc. **Digital Game-Based Learning**. New York: McGraw-Hill, 2001.

TOMCZYK, Ł. What Do Teachers Know About Digital Safety? **Computers in the Schools**, v. 36, n. 3, p.167-187. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07380569.2019.1642728>. Acesso em: 14 nov. 2023.

PRENSKY, Marc. Nativos digitais, Imigrante digital parte 1. **No horizonte**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/prensky%20%20digital%0natives,%20digital%immi grants%-%part1.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2024.

PRETTO, Nelson De Luca. A história de um caminhar coletivo. *In*. **Tecnologia e novas educações**. Salvador: EDUFBA, p. 13-22, 2001

PRETTO, Nelson; SILVEIRA, S. **Cultura digital e educação: Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder.** Salvador: Edufba, 2008. p. 57-83.

RAMOS, Mozart Neves. **Escola do século XIX não consegue atrair jovens.** Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/educacaona-midia/indice/32954/escola-do-seculo-xix-nao-consegue-atrairjovens/>. Acesso em: 17 jan. 2024.

RECUERO, Raquel. **A conversação em rede: comunicação mediada pelo computador e redes sociais na internet.** Porto Alegre: Sulina, 2012.

RICARDO, Lorena Santos; ROSSETTI, Claudia Broetto. O conceito de amizade na infância: Uma investigação utilizando o método clínico. **Periódicos Eletrônicos em Psicologia**, 2011. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttextpid=S1415-69542011000200007. Acesso em: 11 jan. 2024.

RIBEIRO, Elisa Antônia. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. **Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais**, Araxá /MG, n. 04, p. 129-148, 2008.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1999.

ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzalez Colombo. **A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para a validação dos resultados.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

ROVADOSKY, Diogo; AGOSTINI, Camila. Ensino remoto e educação a distancia: algumas definições importantes para aplicação em tempos de pandemia. **EducEaD**, v. 1, n. 1, 2021. Disponível em: <http://revista.ead.ufvjm.edu.br/index.php/eduque/article/view/14>. Acesso em: 19 dez. 2023.

TRINDADE, Sara Dias; MOREIRA, Antônio. Competências de aprendizagem e tecnologias digitais. *In*: VIEIRA, C. P.; MOREIRA, J. A. Moreira (Coord.). **E-learning no ensino superior.** Coimbra, PT: CINEP, 2017. p. 99-114.

SANGRÁ, Albert. **Com planificar un curs amb presencialitat discontinua o intermitent?** Disponível em: <https://obrimeeducacio.cat/blog/curs-presencialitat-discontinua-intermitent>. Acesso em: 09 abr. 2023.

SANTAELLA, Lucia. Aprendizagem nos ambientes das redes sociais. *In*: SANTAELLA, Lucia (Org.). **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação.** São Paulo: Paulus, 2013.

SANTAELLA, Lúcia. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 22, p. 23-32, dez. 2003.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Cruel Pedagogia do Vírus.** Coimbra: Edições Almedina S.A., 2020.

SERAFIM, Maria Lúcia; SOUSA, Robson Pequeno de. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. **Tecnologias Digitais na Educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2013.

SELLTIZ, Claire. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1975.

SELWYN, Neil. **Schools and Schooling in the Digital Age: a critical analysis**. Routledge, 2016.

SILVA *et al.* Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula. **Revista Thema**, v. 15, n. 2, 2015. DOI. 10.15536/thema.15.2018.780-791.838

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa e educação online**. Loyola. Rio de Janeiro. 2018. Disponível em: <http://www.saladeaulainterativa.pro.br/>. Acesso em: 13 jan. 2024.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. **A Noção de Exclusão Digital diante das Exigências de uma Cibercidadania**. Editora Fundação Perseu Abramo, 2015.

SOUZA, Ana Paula; FILHO, Mario José. **A importância da parceria entre família e escola no desenvolvimento educacional**. São Paulo, 2008. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/182Sousa.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2024.

SOUZA, Robson Pequeno; MOITA, Filomena; CARVALHO, Ana, Beatriz. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

SOUZA, Elmara Pereira. Educação em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas ano XVII**, UESB, Vitória da Conquista/BA, v. 17, n. 30, p. 110-118, jul./dez. 2020.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SOARES, J. A; ORTIZ, M. F. A; CANATO, R. L. C. O Benefício da tecnologia no desenvolvimento da criança. **Interciência & Sociedade**: Faculdade Municipal Prof. Franco. Disponível em: <http://revista.francomontoro.com.br/intercienciaesociedade/article/view/114/85>. Acesso em: 09 out. 2023.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SCHIMIDT, Eric. **The Digital Age: How Technology is Shaping New Perspectives**. Harvard University Press, 2021.

SCHWARTS, Gilson. Exclusão Digital entra na agenda econômica mundial. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 18 jan. 2005.

SORJ, Bernardo; GUEDES, Luís Eduardo. **Internet na f@vela**: quantos, quem, onde, para quê [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisa Social, 2008. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 13 jan. 2023.

STEVANIM, Luiz Felipe. Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia. **RADIS: Comunicação e Saúde**, Rio de Janeiro, n. 215, p. 10-15, ago. 2020. Disponível em <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/43180>. Acesso em: 22 jan. 2024.

SUZMAN, James. **Trabalho**: uma história de como utilizamos o nosso tempo. Coimbra: Desassossego. 2021.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice; VERMELHO, S.C.; BERTONCELLO, V. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. ed. Petrópolis: 11 ed. Vozes, 2010.

TRIVIÑOS, Augusto. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, José Armando. **O computador na Sociedade do Conhecimento**. São Paulo, SP: USP, 1999.

VALENTE, José, A. **Tecnologias e currículo**: trajetórias convergentes ou divergentes. São Paulo USP. 2015.

VALADARES, P. A. **Integração crítica das tecnologias da informação e comunicação à pedagogia escolar**: proposta de políticas públicas para a Prefeitura de Belo Horizonte. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

VALLETTA, Débora; GIRAFFA, Lucia. **O contexto da ubiquidade chega à escola**: reflexões para a formação e prática docente. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Profissão professor. Até quando? **Revista Pleiade**, v. 1, n. 2, p. 29-40, 2008.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro; D'AVILA, Cristina (Org.). **Docência como atividade profissional**. Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas. 2. ed. Campinas: Papirus, 2010.

VIAN, Júnior. Conversas com formadores de professores de línguas: avanços e desafios. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). In: SILVA, K. A.; ARAGÃO, R. C. (Org.). **Conversas com formadores de professores de línguas**: avanços e desafios. Campinas: Pontes, 2013.

VIEIRA, Leticia; RICCI, Maíke. A Educação em Tempos de Pandemia: soluções emergenciais pelo mundo. **OEMESC**. abr. 2020. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/udesc/id_cpmenu/7432. Acesso em: 20 jan. 2024

VYGOTSKY, Lev. S. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, Lev. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998

VYGOTSKY, Lev. S. Consciousness as a problem in the psychology of behavior. Tradução M. Cole, **Soviet Psychology**, n. 4, p. 3-35, 1984.

UNESCO. **Padrões de Competência em TIC para professores – Módulos de Padrão de competência**. 2009. Disponível em:
<https://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207por.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2023.

UNESCO. **Educação: da interrupção à recuperação**. Disponível em:
<https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 13 jan. 2024.

UNESCO. **Relatório de Monitoramento Global da Educação**. 2017. Disponível em:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002451/245122POR.pdf>. Acesso em: 14 out. 2023.

UNESCO. **Global monitoring of school closures**. [Mapa interativo]. 2020. Disponível em:
<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse#schoolclosures> Acesso em: 09 abr. 2023.

UNESCO. **Educação para 2030: rumo a um futuro melhor para todos**. Brasília: UNESCO, 2015.

UNESCO. Estratégias de ensino a distancia em resposta ao fechamento das escolas devido à COVID-19. **Setor de Educação**. Nota informativa n.º 2.1, abr. 2020. Disponível em:
https://unes-doc.unesco.org/ark:48223/pf0000373305_por. Acesso em: 28 fev. 2024.

UNICEF. **Crianças de 6 a 10 anos são os mais afetados pela exclusão escolar na pandemia, alertam UNICEF e Cenpec Educação**. 29 abr. 2021. Brasília (DF): Escritório da Representação do UNICEF no Brasil, 2021. Disponível em:
<https://unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/criancas-de-6-10-anos-sao-mais-afetadas-pela-exclusao-escolar-na-pandemia>. Acesso em: 12 dez. 2023.

WORLD ECONOMIC FORUM. (2016). **The Inclusive Internet: Mapping Progress on Digital Inclusion Around the World**. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-inclusive-internet-mapping-progress-on-digital-inclusion-around-the-world>. Acesso em: 14 out. 2023.

XIAO, Chunchen; LI, Yi. **Análise da influencia da epidemia na educação**. 2020. Disponível em: <https://americanethnologist.org/features/collections/covid-19-and-student-focused-concerns-threats-and-possibilities/analysis-on-the-influence-of-epidemic-on-education-in-china>. Acesso em: 22 out. 2023.

YAN, D.; SHEN, Z. The roles of teacher self-efficacy and emotional intelligence in the relationship between job stress and burnout among Chinese secondary school teachers. **Asia Pacific Education Review**, v. 21, n. 3, p. 391-401, 2020.

ZAJAK, Danilo. **Ensino Remoto na Educação Básica e COVID-19: um agravamento ao Direito à Educação e outros impasses**. EPUFABC, 2020. Disponível em:

<http://proec.ufabc.edu.br/epufabc/ensino-remoto-na-educacao-basica/> Acesso em: 18 nov. 2023.

ZEDNIK, Herik; TAROUCO, Liane M. R.; KLERING, Luis R. **Taxonomia das Tecnologias Digitais na Educação**. “Incorporação das TICs à prática pedagógica: indicadores para o desenvolvimento da e-Maturity”. Porto Alegre: Escola de Gestores/ Ministério da Educação, 2014.

APÊNDICE A - ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA



**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
ÁREA DE CONHECIMENTO DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

1. Faixa etária do docente;
2. Formação acadêmica;
3. Tempo de atuação como docente e quanto tempo na escola da pesquisa;
4. Você trabalhava com as tecnologias digitais em sala de aula antes da pandemia?
5. Como foi a transição do ensino presencial para o ensino remoto?
6. Quais foram as práticas adotadas no ensino remoto? Como foi isso?
7. Quais as tecnologias digitais utilizadas em tempos de ensino remoto, como por exemplo, quais aplicativos?
8. Como ficaram sabendo desses aplicativos?

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL - TCI

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
ÁREA DE CONHECIMENTO DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL - TCI

_____, de _____ de 2023.
(Cidade) (mês)

Prezado (a) Sr. (a) _____
(Nome do Responsável)

Cargo: _____
(Cargo / Função que ocupa)

Venho, através desta, solicitar a vossa senhoria autorização para coleta de dados da pesquisa intitulada “Tecnologias Digitais na Educação: práticas docentes no período da pandemia da Covid-19 no Ensino Fundamental em uma escola pública municipal”, sob a orientação da Professora Doutora Cristina Maria Pescador e com a participação da mestrandia Sidneia Albuquerque Moreira, do 2º ano do Curso de Mestrado da Universidade de Caxias do Sul.

O trabalho tem como objetivo analisar as práticas docentes que foram exploradas nas aulas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escola pública no contexto da pandemia provocada pela Covid-19. Informo que o referido projeto será submetido à avaliação ética junto

ao Comitê de Ética em Pesquisa da UCS, e me comprometo a encaminhar a vossa senhoria uma cópia do parecer ético após sua emissão.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em sigilo, de acordo com as legislações vigentes relacionadas à pesquisa com seres humanos. Salientamos, ainda, que tais dados serão utilizados somente para a realização deste estudo.

Desde já, coloco-me à disposição para esclarecimentos de qualquer dúvida que possa surgir.

Antecipadamente, agradeço a colaboração.

(Nome do(a) mestrando(a) responsável)

(Nome do(a) orientador(a) responsável)

PARA PREENCHIMENTO DA INSTITUIÇÃO

AUTORIZADO

NÃO AUTORIZADO

(Assinatura e Carimbo do Responsável pela Instituição)

_____, de _____ de 2023.
(CIDADE) (MÊS)

**APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO DA SECRETARIA MUNICIPAL
DE EDUCAÇÃO - SEDUC**



**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
ÁREA DE CONHECIMENTO DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**TERMO DE CONSENTIMENTO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE
EDUCAÇÃO - SEDUC**

_____, de _____ de 2023.
(Cidade) (mês)

Prezado (a) Sr. (a) _____
(Nome do Responsável)

Cargo: _____
(Cargo / Função que ocupa)

Venho, através desta, solicitar a vossa senhoria autorização para coleta de dados da pesquisa intitulada “Tecnologias Digitais na Educação: práticas docentes no período da pandemia da Covid-19 no Ensino Fundamental em uma escola pública municipal, sob a orientação da Professora Doutora Cristina Maria Pescador e com a participação da mestrandia Sidneia Albuquerque Moreira, do 2º ano do Curso de Mestrado da Universidade de Caxias do Sul.

O trabalho tem como objetivo analisar as práticas docentes no período da pandemia da Covid-19 no Ensino Fundamental em uma escola pública municipal; informo que o referido

projeto será submetido à avaliação ética junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da UCS, e me comprometo a encaminhar a vossa senhoria uma cópia do parecer ético após sua emissão.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em sigilo, de acordo com as legislações vigentes relacionadas à pesquisa com seres humanos. Salientamos, ainda, que tais dados serão utilizados somente para a realização deste estudo.

Desde já, coloco-me à disposição para esclarecimentos de qualquer dúvida que possa surgir.

Antecipadamente, agradeço a colaboração.

(Nome do pesquisador responsável)

**PARA PREENCHIMENTO DA SECRETARIA MUNICIPAL
DE EDUCAÇÃO E DESPORTO**

AUTORIZADO

NÃO AUTORIZADO

(Assinatura e Carimbo do Responsável pela Instituição)

(Secretaria Municipal de Educação e Desporto)

_____, de _____ de 2023.

(Cidade)

(mês)

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
ÁREA DE CONHECIMENTO DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Projeto de Pesquisa: TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: práticas docentes no período da pandemia da Covid-19 no Ensino Fundamental em uma escola pública municipal.

Instituição: Universidade de Caxias do Sul

Introdução: Este documento contém informações sobre os procedimentos de pesquisa e sua assinatura, que representada a sua anuência (ou autorização do responsável em caso de menor de idade) em permitir que os dados sejam coletados por meio de observações.

Objetivo: Analisar as práticas docentes que foram exploradas nas aulas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escola pública no contexto da pandemia provocada pela Covid-19.

Procedimento: O procedimento de coleta de dados será feito através de entrevista com professores do Ensino Fundamental I. As entrevistas serão registradas em um diário de campo, podendo ser vídeo, gravação ou fotografadas. Esses procedimentos estão em consonância de uso consentido e expreso assinado.

Desconforto e Riscos: O estudo apresenta riscos mínimos aos participantes, visto que, se constitui de entrevistas, sem intervenções clínicas. No entanto, é possível que as entrevistas gerem desconfortos nos participantes.

Benefício: Os resultados desse estudo serão úteis para compreensão do processo de como os estudantes tiveram habilidades e competências para lidar com as atividades escolar no período da pandemia provocada pela Covid-19. Os resultados poderão servir como uma nova proposta metodológica que considera a aprendizagem a partir do conhecimento científico.

Alternativas: Sua participação é voluntária e poderá contribuir na investigação do problema de pesquisa: Este projeto se propõe a buscar respostas para a pergunta: Que práticas docentes foram exploradas nas aulas para os anos iniciais do ensino fundamental da escola pública em tempo de pandemia provocada pela Covid-19? A efetivação do envolvimento com essa pesquisa somente se dará a partir da assinatura deste termo, pelo qual consentirá em participar do trabalho.

Orçamento / Custos: Sua participação no estudo não acarretará nenhum custo para você, assim como também não lhe será disponibilizada nenhuma compensação financeira.

Confidenciabilidade: A pesquisadora e sua orientadora certificaram-me de que todos os dados dessa pesquisa serão confidenciais e as informações serão publicadas somente em eventos periódicos científicos. De acordo com a legislações vigentes com seres humanos fica garantido o sigilo das informações obtidas nesta pesquisa, sendo a guarda dos materiais produzidos neste estudo de inteira responsabilidade da pesquisadora. Após o período de cinco anos, os arquivos das gravações e as transcrições que haviam sido guardados como evidências dos procedimentos realizados serão descartados.

Problema ou Perguntas: A pesquisadora compreende em esclarecer as dúvidas ou necessidade de informação que o/a participante ou pais e/ou responsáveis venham ter no momento da pesquisa ou posteriormente, por telefone (a ser informado) e pelo e-mail: saaraujo1@ucs.br.

Informações a respeito do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul-CEP-UCS: Os CEPs são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos

participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. (Res. CNS 466/12). Os CEPs fazem parte do Sistema CEP-CONEP, que é integrado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (CONEP/CNS/MS) e pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP). O CEP/UCS avalia os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, incentivando a formação continuada dos pesquisadores da Instituição e promovendo discussões sobre aspectos éticos das pesquisas em seres humanos na comunidade, por meio de seminários, palestras, cursos e estudos de protocolos de pesquisa. Além disso, tem a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração. Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, Bairro Petrópolis, Campus-sede, Bloco M, sala 306, Caixas do Sul, Rio Grande do Sul, CEP: 95.070-560-000, e-mail: cepucs@ ucs.br, (54) 3218-2829.

Termo de Consentimento / Professores Titulares

Após ter sido devidamente informado(a) de todos os aspectos da pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas, concordo em participar da referida pesquisa e concordo que:

- Que os vídeos, gravações e fotografias poderão ser transcritas pela pesquisadora;
- Que os dados sejam coletados em situações de entrevistas na escola, podendo estas serem anotadas para futuras análises de estudos.

_____, de _____ de 2023.

(Cidade)

(mês)

(Assinatura do Professor Responsável da Turma)

PARA PREENCHIMENTO DA PESQUISADORA

Atesta-se que a natureza e objeto de estudo, bem como seus possíveis riscos e benefícios, forma esclarecidos junto ao participante. Acredita-se que ele recebeu todas as

informações necessárias e que essas foram fornecidas em uma linguagem adequada e compreensível e que o (a) participante compreendeu tal participação.

Pesquisadora responsável: Sidnéia Albuquerque Moreira

(Assinatura da pesquisadora)

_____, de _____ de 2023.
(Cidade) (mês)