

**UNIVERSIDAD DEL SOL – UNADES
FACULTAD DE POSGRADO**

Doctorado en Ciencias de la Educación



**OS DESAFIOS DOS DOCENTES NA ERA DAS TECNOLOGIAS
DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO, NOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL, NA ESCOLA MUNICIPAL PEDRO
FERNANDES, EM EXTREMOZ/RN, BRASIL, 2024**

SANDRA MARIA REGIS DE SOUSA LINS

**Asunción, Paraguay
2024**

**OS DESAFIOS DOS DOCENTES NA ERA DAS TECNOLOGIAS
DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO, NOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL, NA ESCOLA MUNICIPAL PEDRO
FERNANDES, EM EXTREMOZ/RN, BRASIL, 2024**

SANDRA MARIA REGIS DE SOUSA LINS

**Tesis presentada en la Facultad de Posgrado de la Universidad
Del Sol, como requisito parcial para la obtención del título de
Doctor en Ciencias de la Educación**

Tutora: Prof^a. Dr^a. TELMA MARIA DE FREITAS ARAÚJO

**Asunción, Paraguay
2024**

SANDRA MARIA REGIS DE SOUSA LINS

**Os desafios dos docentes na era das tecnologias digitais no processo de ensino,
nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Escola Municipal Pedro Fernandes,
em Extremoz/RN, Brasil, 2024**

Total de páginas: 136

Tutora: Prof^ª. Dr^ª. Telma Maria de Freitas Araújo

Tesis académica de Doctorado en Ciencias de la Educación Universidad Del Sol,
Asunción, Paraguay, Año 2024

Áreas temáticas: Desafios Docentes. Prácticas Pedagógicas. Tecnologías Digitais.



Doctorado en Ciencias de la Educación

**OS DESAFIOS DOS DOCENTES NA ERA DAS TECNOLOGIAS
DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO, NOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL, NA ESCOLA MUNICIPAL PEDRO
FERNANDES, EM EXTREMOZ/RN, BRASIL, 2024**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Doctor
en Ciencias de la Educación por la Universidad Del Sol - UNADES

MIEMBROS DE LA MESA EXAMINADORA

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
<u>Antônia da Veígonia Leal dos Passos</u> PRESIDENTE	
<u>Shirley Valério</u> VOCAL	
<u>Ferni Adaluis Lopes</u> VOCAL	

CALIFICACIÓN FINAL: SANDRA MARIA REGIS DE SOUSA LINS

NUMERO	LETRAS
<u>5</u>	<u>Cinco</u>

Asunción, 18 de enero 2024.

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Quién suscribe, Prof^a. Telma Maria de Freitas Araújo, Tutora del trabajo de Investigación titulado **“Os desafios dos docentes na era das tecnologias digitais no processo de ensino, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Escola Municipal Pedro Fernandes, em Extremoz/RN, Brasil, 2024”**, elaborado por la estudiante **Sandra Maria Regis de Sousa Lins**, para obtener el Título de Doctor en Ciencias de la Educación, hace constar que el mismo reúne los requisitos formales y de fondo exigidos por la Universidad del Sol y puede ser sometido a evaluación y presentarse ante los docentes que fueren designados para conformar la Mesa Examinadora.

En la ciudad de Asunción, a los 18 días del mes de enero de 2024.

Documento assinado digitalmente
 **TELMA MARIA DE FREITAS ARAUJO**
Data: 24/01/2024 20:09:31-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

.....
Dra. Telma M. De F. Araújo

DERECHO DE AUTOR

Quienes suscriben, **Sandra Maria Regis de Sousa Lins**, con Documentos de Identidad N°. 674296, autor del trabajo de investigación titulado **“Os desafios dos docentes na era das tecnologias digitais no processo de ensino, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Escola Municipal Pedro Fernandes, em Extremoz/RN, Brasil, 2024”**, declara que voluntariamente cede a título gratuito y en forma pura y simple, ilimitada e irrevocablemente a favor de la Universidad del Sol (UNADES) el derecho de autor de contenido patrimonial que como autor les corresponde sobre el trabajo de referencia. Conforme a lo anteriormente expresado, esta cesión otorga a la UNADES la facultad de comunicar la obra, divulgarla, publicarla y reproducirla en soportes analógicos o digitales en la oportunidad que ella así lo estime conveniente. La UNADES deberá indicar que la autoría o creación del trabajo corresponden a mi persona y hará referencia al tutor y a las personas que hayan colaborado en la realización del presente trabajo de investigación.

En la ciudad de Asunción, a los 18 días del mes de enero de 2024.

Documento assinado digitalmente
 SANDRA MARIA REGIS DE SOUSA LINS
Data: 26/01/2024 18:21:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

.....
Sandra Maria Regis de Sousa Lins
RG. N° 674296

A minha família – esposo, filhas, netas e genros; ao meu pai (*in memoriam*) e a minha mãe Santina Regis; a minha parentela (irmãs, irmão, sobrinhos(as); a todos os amantes da leitura; e aos pesquisadores.

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Deus, o Todo Poderoso, que me proporcionou saúde, garra, coragem, força, perseverança e Fé para trilhar novos caminhos em busca de alcançar meus objetivos, permitindo expandir novas capacidades de liberdade, enquanto um ser em constante aprendizado.

Ao meu pai, Sebastião Clécio Regis, ao meu sogro Sebastião de Sousa Lins e ao meu irmão Sebastião Clécio Regis Junior, (*in memorian*), que foram muito relevantes na minha vida, cuja essência se fundamentava no ato do amor, humildade, solidariedade, e compreensão com o outro. Homens que não estão mais presentes fisicamente nessa vida, mas sinto a alegria e recordações singulares deles, na minha vida.

A minha amada genitora, Santina Maria Regis, um exemplo de mulher de coragem, garra, esperança e fé. Ensinou-me a trilhar no caminho do Senhor, como princípio básico. E também sempre defendeu a educação como um caminho seguro que nos leva a alcançar sonhos.

A minha família que sempre me apoiou e respeitou minhas escolhas, enquanto universitária, mulher, mãe, avó, e profissional como um ser crítico numa ação constante em busca de atingir minhas metas, superando os obstáculos e derrubando as barreiras com persistência, determinação, fé e a ação como princípio.

À professora orientadora, Doutora Telma Maria de Freitas Araújo, que contribuiu de maneira singular na orientação e construção da tese, com seu profissionalismo, compromisso, competência, respeito ao outro, enquanto sujeito crítico e coerente nas esferas política, econômica, social, cultural e educacional.

Às amigas: Joelma da Silva Coelho, Meire Lúcia Ramalho, Elísio Terra, Jéssica Cavalcanti, e a equipe de trabalho acadêmico que muito contribuiu no meu crescimento profissional, intelectual, social, político, cultural e educacional.

Ao Doutor Eraldo Alves do Centro Educacional–ESL-BR, a sua equipe e à equipe da Universidade Del Sol- Paraguai-PY, que nos proporcionou a oportunidade de realizar sonhos.

SUMÁRIO

RESUMO

RESUMEN

INTRODUÇÃO..... 15

CAPÍTULO I – DESAFIOS DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA: APORTE TEÓRICO..... 23

1.1 ESTADO DO CONHECIMENTO – MAPEAMENTO DAS PRODUÇÕES..... 23

1.2 NA SEARA DO CONTEXTO DO OBJETO NO ENSINO FUNDAMENTAL 29

1.3 CIÊNCIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS: UMA SOCIEDADE NA DIALOGICIDADE EM REDE 40

1.4 TECNOLOGIAS DIGITAIS: DO NACIONAL AO LOCAL - EXTREMOZ/RN 49

1.4.1 As Tecnologias digitais no Município de Extremoz-RN.....52

1.4.2 Os desafios dos docentes em plena era das tecnologias digitais.....54

CAPÍTULO II - DELINEAMENTO METODOLÓGICO..... 59

2.1 ABORDAGEM DA PESQUISA..... 59

2.1.1 Tipo da pesquisa..... 60

2.1.2 Método de pesquisa..... 63

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 64

2.2.1 Questionário 64

2.2.2 Entrevista semiestruturada 66

2.2.3 Observação participante..... 67

2.2.4 Diário de campo 68

2.2.5 Análise documental 69

2.3 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA PESQUISA 70

2.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA 75

2.5 TRIANGULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS RECOLHIDOS 79

2.5.1 Análise de conteúdo 80

CAPÍTULO III – O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORES..... 81

3.1 OBSERVAÇÃO DE SALA DE AULA 81

3.2 OS DESAFIOS DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PELOS PROFESSORES..... 96

3.3 PROPOSTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS	116
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	120
REFERÊNCIAS	126
APÊNDICES	130
ANEXOS.....	134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada da Escola Municipal Pedro Fernandes	70
Figura 2 - Mapa de Extremoz seus limites com os Três municípios	71
Figura 3 - Antiga Igreja de São Miguel, datada de 1903.....	73
Figura 4 - Ruínas da antiga Igreja de São Miguel	74
Figura 5 - Alunos no processo das atividades gênero: Bilhete para Ivan Cruz	84
Figura 6 - Alunos no processo das atividades gênero: Bilhete para Ivan Cruz	84
Figura 7 - Alunos no processo das atividades gênero: Bilhete para Ivan Cruz	84
Figura 8 - O brincar, o conhecer e inspirar vidas através da Arte	86
Figura 9 - O brincar, o conhecer e inspirar vidas através da Arte.....	86
Figura 10 - O brincar, o conhecer e inspirar vidas através da Arte	86
Figura 11 - Panorâmica da sala de aula de Rosa.....	91
Figura 12 - Alunos de Rosa no processo das atividades.....	91
Figura 13 - Alunos de Rosa no processo das atividades.....	91
Figura 14 - Alunos de Rosa no processo das atividades.....	91

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Levantamento realizado no banco de Teses e Dissertações da BDTD	24
Quadro 2 - Busca de descritores em combinação de Dissertações e Teses	25
Quadro 3 - Dissertações e Teses levantadas para a bibliografia sistematizada	25
Quadro 4 - IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental – Extremoz/RN-Brasil	75
Quadro 5 - Dados Pessoais	77
Quadro 6 - Formação Acadêmica	77
Quadro 7 - Formação Profissional.....	78
Quadro 8 – Plano de Aula da professora Lírio	87
Quadro 9 – Plano de Aula da professora Rosa	93
Quadro 10 - Tema com as categorias e sua relação com as subcategorias.....	99
Quadro 11 – conteúdos/temas programáticos referentes à Ação Formativa para os Docentes do Ensino Fundamental.....	118

ÍNDICE DE SIGLAS

ARPA- Agência de Projetos de Pesquisa Avançada
ANATEL- Agência Nacional de Telecomunicações
BNCC- Base Nacional Comum Curricular
BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertação
CF-Constituição Federal
CNE- Conselho Nacional de Educação
CNEB- Conferência Nacional de Educação Básica
CONAE- Conferência Nacional de Educação
CONSED- Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação
CTC- Conselho Técnico Científico
DF- Distrito Federal
DCN- Diretrizes Curriculares Nacionais
DCEB- Diretrizes Curriculares da Educação Básica
DCNGEB- Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica
ECA- Estatuto da Criança e do Adolescente
EUA- Estados Unidos da América
FUNDEB- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica
IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LI- Laboratório de Informática
LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC- Ministério da Educação
ONG- Organização Não Governamental
OEI- Organização dos Estados Ibero Americanos
PDE- Plano de Desenvolvimento Educacional
PPP- Projeto Político Pedagógico
PROINFO- Programa Nacional de Tecnologia Educacional
RN- Rio Grande do Norte
SEED- Secretaria de Educação A Distância
TD- Tecnologias Digitais
TIC- Tecnologia de Informação e Comunicação
UAB- Universidade Aberta
UNDIME- União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
ZDP- Zona de Desenvolvimento Proximal

RESUMO

Este relatório de Tese tem como objetivo geral analisar os desafios docentes evidenciados no uso das tecnologias digitais, no processo de ensino, pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Pedro Fernandes, em Extremoz/RN, e elaborar uma Proposta de Ação Didático-Pedagógica, para os sujeitos da pesquisa. Elege-se como objeto de estudo desafios docentes no uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental e como questão de pesquisa: que desafios docentes são evidenciados no uso das tecnologias digitais, no processo de ensino, pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Pedro Fernandes, em Extremoz/RN? A pesquisa é qualitativa, descritiva, exploratória e bibliográfica, com um Estado do Conhecimento, com aporte teórico sustentado em: Levy (2010), Almeida (2000), Castells (1999), Araújo (2020), dentre outros, além de documentos oficiais. Os procedimentos metodológicos são: questionário, entrevista semiestruturada, observação participante, análise documental e diário de campo. O *lócus* é a Escola Municipal Pedro Fernandes, cujos sujeitos são duas professoras do 1º e 3º anos, dos anos iniciais e a coordenadora pedagógica. A análise dos dados segue os princípios da análise de conteúdo de Bardin (2010) e Amado (2014). Os resultados apontam as seguintes necessidades: laboratório de informática, acessibilidades aos recursos tecnológicos digitais, salas equipadas, conhecimento para manipular ferramentas digitais e, sobretudo, necessidades de formação contínua na área das tecnologias digitais.

Palavras-chave: Desafios Docentes. Tecnologias Digitais. Processo de Ensino.

RESUMEN

Este informe de tesis tiene como objetivo general analizar los desafíos que enfrentan los profesores de los primeros años de la Educación Primaria al utilizar tecnologías digitales en el proceso de enseñanza en la Escuela Municipal Pedro Fernandes, en Extremoz/RN, y elaborar una propuesta de acción didáctica y pedagógica para los sujetos de la investigación. Se selecciona como objeto de estudio los desafíos docentes en el uso de tecnologías digitales en los primeros años de la Educación Primaria, y como pregunta de investigación: ¿Qué desafíos docentes se evidencian en el uso de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza por parte de los profesores de los primeros años de la Educación Primaria en la Escuela Municipal Pedro Fernandes, en Extremoz/RN? La investigación es cualitativa, descriptiva, exploratoria y bibliográfica, con un Estado del Conocimiento respaldado por el marco teórico de autores como Levy (2010), Almeida (2000), Castells (1999), Araújo (2020), entre otros, además de documentos oficiales. Los procedimientos metodológicos incluyen cuestionario, entrevista semiestructurada, observación participante, análisis documental y diario de campo. El lugar de estudio es la Escuela Municipal Pedro Fernandes, con dos profesoras de los primeros años y la coordinadora pedagógica como sujetos. El análisis de datos sigue los principios de la análisis de contenido de Bardin (2010) y Amado (2014). Los resultados señalan las siguientes necesidades: laboratorio de informática, accesibilidad a recursos tecnológicos digitales, aulas equipadas, conocimiento para manejar herramientas digitales y, sobre todo, necesidades de formación continua en el área de tecnologías digitales.

Palabras clave: Desafíos Docentes. Tecnologías Digitales. Proceso de Enseñanza.

INTRODUÇÃO

Escolha do tema – encontro com o objeto

Em pleno século XXI, é evidente que as revoluções científicas e tecnológicas têm provocado grandes transformações no mundo, principalmente, nas últimas décadas, mediante o surgimento das novas Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC, modificando a vida da humanidade de forma dinâmica, tanto nas relações de produção quanto nas trocas propiciadas por meio da sociabilidade humana. O modo como as pessoas interagem mudou completamente, produzindo, assim, novas formas de construção de conhecimentos, de relacionamentos pessoais, de trocas profissionais, entre outras, presentes na vida cotidiana.

Comunicar-se por intermédio das novas TIC passou a ser algo imprescindível na vida dos indivíduos imersos em um contexto global, visto que as relações que envolvem as práticas digitais estão interligadas em uma grande comunidade virtual e integradas em redes de comunicação. Essas interações são possíveis por meio da *internet*, as quais possibilitam a troca de informação e a utilização de recursos tecnológicos, bem como tem sido na vida da sociedade ocidental.

Atualmente, fazer parte dessas redes é primordial, não apenas no sentido da inclusão econômica, mas para quase todos os outros aspectos da vida cotidiana, como educação, participação política, entretenimento e interação pessoal, segundo Silva (2010).

É válido ressaltar que, no Brasil, houve a implantação de programas educacionais com o objetivo de inserir a informática no contexto educacional das escolas públicas. Essa iniciativa serviu como base para a criação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo (BRASIL, 1997), surgido em 1997, o qual buscava promover o uso pedagógico das TIC nas redes públicas de Educação Básica.

O Programa era coordenado pelo Ministério da Educação – MEC e sofreu alterações após dez anos, por meio do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, do Governo Federal. Após passar por uma reformulação, este passou a funcionar de forma descentralizada e com a participação das coordenações estaduais e municipais.

A proposta do Proinfo era muito boa, entretanto, houve uma lacuna deixada pelo MEC, pois, nos documentos oficiais, era muito bem organizada, formal, porém, a logística não correspondia à realidade. Ou seja, as escolas públicas não tinham estruturas adequadas para receber os computadores; outras foram adaptadas, no entanto, passaram anos para se conectar em redes. A demora permitiu a oxidação dos computadores, que ocasionou a perda dos equipamentos, formando um cemitério de maquinários, dos quais muitos nem chegaram a ser usados por não ter sido instalados, de responsabilidade por uma equipe destinada e autorizada pelo MEC.

É sabido que grande parcela da população ainda não está vinculada à lógica global, pelo fato de não ter acesso às novas tecnologias, seja por questões financeiras ou mesmo por habitar em espaços periféricos, distantes dos grandes centros econômicos e tecnológicos. Isso permite gerar uma nova forma de desigualdade social: a desigualdade digital.

Nesse sentido, ficou evidente a desigualdade digital nas escolas públicas do Brasil, com o surgimento da pandemia da COVID-19. Com isso, a população estudantil, desprovida de recursos tecnológicos, sofreu na pele o descaso e a ausência de aulas por não usufruir de um aparelho de celular ou de computador conectado em redes, ou mesmo de não possuir um equipamento mais atualizado que pudesse atender às exigências do Ensino Remoto Emergencial, vigente na educação nos dois anos de pandemia, no formato de aulas remotas.

Nesse contexto, enquanto professora e pesquisadora, ressaltamos que ao enveredar pelo mundo da pesquisa em nossa tese, trazemos uma breve retrospectiva da nossa trajetória de quando era universitária na Graduação do curso de Pedagogia, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, na qual surgiu período o desejo de trabalhar e pesquisar sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação, com alunos, na escola.

Com isso, ao cursar a disciplina de “Fotografia”, consideramos os conhecimentos adquiridos pertinentes porque, além de aprender o ato da leitura imagética, o enquadramento da fotografia, havia, também, o diálogo entre o sujeito e o seu olhar ao expressar um recorte de algo que gostaria de mostrar através da imagem. Mediante isso, levamos essa experiência para sala de aula, enquanto professora de Educação de Jovens e Adultos – EJA, desenvolvendo um trabalho

com os alunos, para fotografar um recorte de um momento escolhido por eles e registrar algo real e importante diante de um olhar peculiar desses estudantes.

Foi um trabalho pedagógico marcante, pois trouxe momentos de relatos significativos aos alunos ao verem suas produções. Da mesma forma, para mim, enquanto pesquisadora, foi enriquecedor, pois, ao visualizarmos a produção deles no computador, resolvemos transformá-la em um trabalho científico, proporcionando voz, vez e visibilidade à produção deles.

Isso foi um trabalho significativo que não se resumiu na codificação e decodificação do ato de ler e escrever, mas no desdobramento do processo de ensino-aprendizagem em que alunos e professora se sentiram importantes e motivados ao se pronunciar no mundo.

Mais tarde, no curso de Mestrado, prosseguimos com a pesquisa, buscando pesquisar um programa do governo Federal, intitulado Proinfo, caracterizado como política pública. Partindo disso, pesquisamos como se dava o funcionamento do sobredito programa, com o uso das TIC em uma escola. Os resultados apontaram várias lacunas que causaram prejuízos para professores e alunos por não se efetivar o direito ao uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.

Tríade investigativa

Nessa perspectiva, dez anos depois, agora no curso de Doutorado em Educação, decidimos dar prosseguimento à pesquisa anterior. Dessa forma, nosso objeto constituído, desafios docentes na era das tecnologias digitais, no processo de ensino, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, incorporou-se à tríade investigativa, além da questão de pesquisa e dos objetivos geral e específicos, descritos a seguir.

Questão da Pesquisa

- Que desafios docentes são evidenciados no uso das tecnologias digitais, no processo de ensino, pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Pedro Fernandes, em Extremoz/RN?

Geral

- Analisar os desafios docentes evidenciados no uso das tecnologias digitais, no processo de ensino, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Escola Municipal Pedro Fernandes, no município de Extremoz/RN, Brasil, além de apresentar uma Proposta Didático-Pedagógica com os sujeitos da pesquisa.

Objetivos Específicos:

- Elaborar um Estado de Conhecimento sobre as produções científicas acerca do nosso objeto de estudo.
- Traçar um breve panorama do Ensino Fundamental, no contexto nacional, como foco no uso das tecnologias digitais na prática pedagógica.
- Descrever as práticas pedagógicas de professores voltadas ao uso das tecnologias digitais.
- Analisar as práticas dos professores quanto ao uso das tecnologias digitais.
- Elaborar uma Proposta Didático-Pedagógica para os sujeitos da pesquisa, voltada para o objeto de estudo.

Tese defendida

Seguindo essa direção, apontamos como tese defendida que as formações contínuas, com foco no uso das tecnologias digitais, sejam organizadas e desenvolvidas de forma que possam ser mais ligadas à prática pedagógica dos professores, minimizando os desafios encontrados na ação docente e promovendo uma aprendizagem exitosa para os seus alunos.

Percurso metodológico

Sobre o encaminhamento metodológico, escolhemos a abordagem de pesquisa qualitativa na qual o pesquisador busca averiguar um determinado objeto de pesquisa, envolvendo os sujeitos do estudo como colaboradores no processo de

fornecer dados para a investigação, segundo Bogdan e Biklen (1994), Minayo (2009) e Brandão (2001).

O Tipo de pesquisa do nosso estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, exploratória, bibliográfica e revisão bibliográfica do Estado do Conhecimento. Descritiva, cujo objetivo busca entender um dado fenômeno de uma população, ou de um grupo da maneira que narrarmos. Quanto à pesquisa exploratória (GIL, 1989), sua finalidade está voltada a desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas na formulação de problemas para estudos futuros.

Na linha da pesquisa bibliográfica, de acordo com Gil (1989), consiste por se tratar de um estudo científico, aqui, em especial, a tese. O estudo bibliográfico nos fornece informações através de livros e artigos científicos, os quais servem de base para investigar um determinado tema, aprofundar, analisar dados, para assim, construir o trabalho pautado em uma fundamentação teórica, consistindo maior legalidade à pesquisa.

Segundo Gil, esse tipo de material já elaborado consiste em subsidiar a pesquisa como fonte de informações para o objeto de estudo, porém, à gama de materiais disponíveis, faz-se necessário que o pesquisador tenha um olhar mais aprofundado ao analisar dados secundários, pois quando a fonte não é segura corre o risco de o investigador reproduzir informações equivocadas.

Enveredando na pesquisa de revisão bibliográfica do Estado do Conhecimento, fizemos um levantamento de pesquisas correlatas (*caracterizado e referenciado do nosso trabalho no capítulo I*) ao objeto de estudo dessa pesquisa, desafios docentes com as tecnologias digitais no processo de ensino no Ensino Fundamental. As fontes utilizadas dos documentos para a realização da pesquisa, encontramos disponíveis na base de dados da Biblioteca Nacional Digital de Teses e Dissertações (BDTD).

Nesse enfoque, a revisão bibliográfica do Estado do Conhecimento nos forneceu informações pertinentes ao objeto de estudo pesquisado através de teses e dissertações encontradas na BDTD para nortear nossa pesquisa, possibilitando novos saberes na produção de conhecimento, bem como auxiliando na escrita e no enriquecimento do estudo. Morosini e Fernandes (2014, p. 102) trazem à luz do entendimento sobre o Estado do Conhecimento que o mesmo nos fornece: “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a

produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo”.

Dentre eles, destacamos os autores selecionados para o Estado do Conhecimento e a escrita da tese, selecionamos e analisamos: Fonseca (2021); Belotti (2017); Souza (2018); Cardoso (2020); e Penha (2020), por dialogar com o objeto de estudo.

O método de pesquisa utilizado foi um estudo de caso por envolver a pesquisa de um determinado problema, cujo objetivo é explorar de maneira mais profunda e detalhada o objeto no qual busca resposta. Segundo Ludke e André (2018) e Fonseca (2002), o estudo de caso visa revelar à tona um objeto de estudo de maneira mais detalhado e profundo, ou seja, o olhar do pesquisador é imprescindível como parte do resultado de uma pesquisa em um processo inesgotável de conhecimento.

Os procedimentos metodológicos utilizados para o estudo da tese foram: questionário (GIL, 1999; RICHARDSON *et al.*, 1999); entrevista semiestruturada (GIL, 1999; LUDKE; ANDRÉ 1986); observações participativas (GIL, 1999); Diário de Campo (MACEDO, 2006; TURA, 2003); e Análise Documental (LUDKE; ANDRÉ 1986; PHILLIPS, 1974).

Quanto à análise documental, Ludke e André (1986, p.38), definem que: “A análise documental pode-se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”. Outrossim, Phillips (1974, p. 187) enfatiza que “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano”, ou seja, é uma espécie de um leque de materiais que amplia como aporte de informação.

O *lócus* da pesquisa foi a Escola Municipal Pedro Fernandes no Município de Extremoz/RN. No que se refere à caracterização dos sujeitos da pesquisa, o estudo permitiu uma aproximação do pesquisador com os colaboradores, com maior envolvimento e, assim, melhor caracterizar e situar os envolvidos.

No cenário da triangulação dos dados estão ancorados, com base na tese, diferentes fontes da recolha de dados como: teorias, métodos utilizados, um determinado tempo para maior aprofundar e obter informações mais precisas com objetivo de garantir a compreensão do objeto pesquisado e, assim, construir conhecimento sobre algo.

À luz do pensamento de Flick (2009), a triangulação não se limita a um único método de produção de conhecimento, mas vai além ao ajustar diferentes métodos para a confirmação do conhecimento, ou seja, permite uma variedade de métodos com os quais colaboram, para auxiliar na pesquisa qualitativa, dando maior confiabilidade na construção do conhecimento.

Na visão do autor, a triangulação permite ao pesquisador revisar os seus conceitos e a forma de fazer a pesquisa. Para ele: “a triangulação regularmente nos manda de volta para a prancheta”. Sendo assim, convida o pesquisador a rever o método de construção do conhecimento, e com isso alinhar de maneira mais rebuscada a pesquisa. O autor defende que a triangulação metodológica nos permite um olhar mais apurado com idas e vindas de um determinado método, ou melhor, métodos utilizados, a fim, de apurar algo mais preciso.

Quanto à análise de dados, buscamos referenciar nosso estudo na análise pautada nas mensagens, gestos, documentos, linguagem oral e verbal. Seguindo essa linha, optamos pela análise de conteúdo de Bardin (2010) por recomendar ser esta “Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2010, p. 33).

Por essa razão, seguimos as recomendações da autora a partir das três etapas: **pré-análise, análise e interpretação**. Para realizar a análise, atentamos para os critérios utilizados por Bardin (2010) e Amado 2014 que são: exaustividade, exclusividade mútua, homogeneidade, pertinência, objetividade e produtividade.

Estrutura da tese

No que concerne à estrutura da tese, na parte da introdução, apresentamos a escolha do tema, a tríade investigativa (questão de pesquisa, objeto de estudo e objetivos geral e específicos), além da tese defendida.

No primeiro capítulo, da fundamentação teórica, trazemos o Estado do Conhecimento: Estudos Correlatos, no qual pesquisamos documentos disponíveis na BDTD para subsidiar nosso estudo. Em seguida, situamos o objeto de estudo no contexto do Ensino Fundamental; abordamos as tecnologias digitais; e fazemos uma ponte acerca do objeto de estudo no contexto nacional e local com o município de Extremoz-RN.

No segundo capítulo, no delineamento metodológico, discorremos sobre os aspectos teórico-metodológicos da tese pautados no objeto de estudo. Apresentamos a abordagem metodológica, destacando o tipo e método de pesquisa. Por conseguinte, discorremos os procedimentos metodológicos para a construção dos dados, dentre eles: o questionário, a entrevista semiestruturada, a observação participante, o diário de campo e a análise documental. Dando prosseguimento, fizemos uma explanação da caracterização do *lócus* da pesquisa, a caracterização dos sujeitos da pesquisa; a triangulação e análise dos dados recolhidos e, por fim, análise de conteúdo.

No terceiro capítulo, da produção analítica, relatamos a observação participante realizadas em salas de aula das professoras Lírio e Rosa, com uma pré-análise de cada aula. Em seguida, analisamos as falas dos sujeitos acerca dos desafios do uso das tecnologias digitais na concepção dos sujeitos entrevistados no processo de ensino, cuja análise se deu com o quadro categorial, com foco no tema, nas duas categorias e nas seis subcategorias. Ademais, sugerimos uma Proposta Didático-Pedagógica para subsidiar a prática pedagógica dos sujeitos dessa pesquisa.

Nas considerações finais, fizemos uma retomada da trajetória percorrida, enfatizando os pontos relevantes, analisando e refletindo sobre a pesquisa realizada. Em seguida, trazemos os documentos em anexos e o material produzido como apêndices.

CAPÍTULO I - DESAFIOS DO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA: APORTE TEÓRICO

Este capítulo contempla o aporte teórico, iniciando-se com um Estado do Conhecimento de estudos correlatos ao nosso objeto de estudo. Para isso, pesquisamos documentos disponíveis na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) para subsidiar nosso estudo. Situamos o objeto de estudo no contexto do Ensino Fundamental na Educação Básica. Conceituamos e contextualizamos o objeto principal com base na ciência e nas tecnologias digitais para uma sociedade na dialogicidade em redes. Ademais, contextualizamos o objeto de estudo do âmbito nacional ao local, o município de Extremoz/RN, na Escola Municipal Pedro Fernandes. Discutimos o eixo central do objeto de estudo, enveredando pelos desafios dos docentes em plena era das tecnologias digitais.

1.1 ESTADO DO CONHECIMENTO – MAPEAMENTO DAS PRODUÇÕES

Sabe-se que é imprescindível, para constatar algo, realizar uma pesquisa de natureza científica, no intuito de responder inquietações ou problemas. Para isso, a construção do conhecimento epistemológico gera condição para um processo sistemático de novos conhecimentos, e assim colabora nos diversos segmentos sociais, seja familiar, religioso, profissional, político, econômico ou educacional.

Nessa vertente, o estudo versa no campo da educação, concordando com Freire (2016) ao discorrer que é necessário que o educador seja um pesquisador permanente, uma vez que o ensino exige pesquisa.

No mesmo eixo, para a construção do estudo da tese, fizemos um levantamento de pesquisas correlatas sobre o objeto de estudo deste trabalho, destacando: as tecnologias digitais na formação de professores nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A fonte utilizada dos documentos da pesquisa encontra-se disponível na base de dados da BDTD.

Nesse sentido, encetamos nossa busca para elaborar a bibliografia anotada do Estado do Conhecimento, deste estudo, no dia 17 de agosto de 2023, às 15h. Encontramos documentos em 136 instituições, com 632.554 dissertações e 233.465 teses, totalizando 866.020 documentos. O termo utilizado para a busca da pesquisa

foi: Todos os Campos, bem como tivemos que fazer um recorte cronológico com intervalo de duração de uma década, ou seja, com destaque para o período de 2012 a 2022.

No que concerne ao levantamento bibliográfico realizado na BDTD, utilizamos, a princípio, alguns descritores: professor, tecnologias digitais; processo de ensino; e anos iniciais do Ensino Fundamental, ambos, na sequência, separadamente.

Na primeira busca, a palavra-chave destacada foi Professor, na qual encontramos 21.966 dissertações e 6.862 teses, totalizando a quantidade de 28.829 produções científicas. O segundo descritor foi tecnologias digitais, nesse, encontramos 1.665 dissertações e 463 teses, com um total de 2.128 documentos. Necessitamos acrescentar mais um descritor, na sequência utilizamos processo de ensino, visualizamos 4.587 dissertações e 1.012 teses, somando, juntos, foram 5.599 escritos. Por fim, nessa busca separada, pesquisamos o quarto descritor, o qual foi voltado para os anos iniciais do Ensino fundamental, e encontramos 1.281 dissertações e 06 teses, chegando a um total de 1.287, trabalhos escritos. No Quadro 1, visualizamos esses resultados.

Quadro 1 – Levantamento realizado no banco de Teses e Dissertações da BDTD

Termos utilizados na busca: palavras-chave (separadas)	Número de trabalhos encontrados		
	Total	D	T
1- Professor	28.829	21.966	6.862
2- Tecnologias digitais	2.128	1.665	463
3- Processo de ensino	5.599	4.587	1.012
4- Anos iniciais do EF	1.287	1.281	06
TOTAL	37.843	29.499	8.343

Fonte: Elaborado pela Autora (2023).

Conforme a busca dos quatro descritores, separadamente, percebemos que o número de dissertações escritas, prevalece no *ranking* com a maior quantidade de trabalhos documentados, no total, 37.843. Já em relação ao número de teses, utilizando também os quatro descritores de maneira individual, visualizamos um total de 8.343 produções científicas. Dessas teses, até o presente momento da busca da pesquisa, somente seis se unidades destacam, quando se usa os quatro descritores: professor, tecnologias digitais; processo de ensino; e anos iniciais do Ensino

Fundamental. Sendo assim, ainda é muito restrito o número de teses escritas, nos anos iniciais do Ensino Fundamental com ênfase nas tecnologias digitais.

Numa visão mais afunilada da pesquisa, partimos para o segundo momento, que foi a busca avançada, utilizando descritores em combinação de dissertações e teses, na BDTD. Nessa busca avançada, utilizamos palavras-chave em combinação, dentre elas: professor, tecnologias digitais; processo de ensino; anos iniciais do Ensino Fundamental. Dessa feita, encontramos no total, 16 trabalhos entre dissertações e teses, na primeira foram 13 dissertações e na segunda, apenas três teses. Ao final, fizemos um recorte de cinco trabalhos que abordavam a temática, sendo quatro dissertações e uma tese, conforme observamos no Quadro 2.

Quadro 2 – Busca de descritores em combinação de dissertações e teses da BDTD

Termos utilizados na busca: palavras-chave (em combinação)	Número de trabalhos encontrados	Selecionados
1- Professor + Tecnologias Digitais + Processo de Ensino + Anos Iniciais do EF	16 (13D/03T)	05
TOTAL	16 (13D/03T)	05

Fonte: Elaborado pela Autora (2023).

Mediante essa busca avançada, após refinar o objeto de estudo, partimos para a leitura dos resumos e percebemos que nem todos os autores dialogam diretamente com o tema. Com isso, enfocamos nos professores dos anos iniciais, na era das tecnologias digitais, no processo de ensino, selecionando cinco autores.

Caminhando pelos resumos, destacamos os autores selecionados para o estudo e a escrita da tese, dentre eles: Fonseca (2021); Belotti (2017); Souza (2018); Cardoso (2020); e Penha (2020), inseridos no Quadro 3, após sistematizados.

Quadro 3 – Dissertações e teses levantadas para a bibliografia sistematizada

N.	ANO	AUTOR	TÍTULO	NÍVEL	PALAVRAS-CHAVE
01	2021	FONSECA, Carla Helena Ladeira	Tecnologias digitais na educação: possibilidades para a formação de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental	Mestrado	Alfabetização matemática Educação básica Professores de ensino fundamental – Formação GeoGebra (Software) Software educacional
02	2017	BELOTTI, Andreia	Tecnologias digitais: a apropriação pelos	Doutorado	Tecnologias digitais Prática pedagógica

		Alvim	professores dos anos iniciais do ensino fundamental na prática pedagógica e a relação com a proposta curricular de língua portuguesa do município de Juiz de Fora		Proposta curricular de língua portuguesa Alfabetização e letramento
03	2018	SOUZA, José Kemeson da Conceição	Percepções docentes sobre o ensino e aprendizagem de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental: reflexos e reflexões de uma experiência formativa	Mestrado	Ensino de Geometria Anos Iniciais Formação continuada em contexto de trabalho Tecnologias Digitais Origami
04	2020	CARDOSO, Liliane de Souza	Formação continuada para a apropriação das tecnologias digitais na mediação do processo de ensino e aprendizagem no ensino fundamental I	Mestrado	Formação continuada de professores Tecnologias digitais Metodologias inovadoras
10	2020	PENHA, Isaque Terra da	Utilização de Tecnologias Digitais para o Ensino de Matemática no 1º segmento do Ensino Fundamental: um estudo de caso em uma escola pública da rede municipal de Nova Iguaçu – RJ	Mestrado	Formação de professores Ensino Fundamental Ensino de Matemática Tecnologias digitais

Fonte: Elaborado pela Autora (2023).

A dissertação de Fonseca (2021) teve como objetivo investigar as possibilidades de uso do *software* GeoGebra para a Alfabetização Matemática, na perspectiva das professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em uma experiência formativa.

A autora utilizou como metodologia uma abordagem qualitativa, com diferentes mídias para a produção dos dados: *Google Meet*, *Facebook*, *WhatsApp*, *e-mail* e o GeoGebra. Num primeiro momento, realizou um questionário semiaberto,

fichas de registros de atividades e caderno de campo, além de registros de áudio e vídeo dos encontros síncronos, concomitantemente com uma pré-análise dos dados.

Como resultados, Fonseca apontou que as professoras participantes da pesquisa partiam de discursos positivos com relação às tecnologias, como facilitadoras dos processos de ensino e aprendizagem. Contudo, a maioria não utilizava as tecnologias na prática pedagógica com as crianças, pois não tinham uma formação específica, nem segurança de utilizar os equipamentos ou softwares junto aos estudantes. Para elas, faz-se necessário uma formação para utilizar os recursos tecnológicos digitais, a abertura da escola para que possam fazer uso dos equipamentos e apoio técnico da professora responsável pelo Laboratório de Informática.

A tese de Belotti (2017) teve como objetivo articular a prática com a Proposta Curricular de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental, tendo em vista o processo de alfabetização e letramento dos alunos.

A autora utilizou como metodologia uma abordagem qualitativa, usando a entrevista, a observação participante e o questionário, os quais foram instrumentos escolhidos para a coleta de dados por propiciarem uma relação dialógica entre pesquisadora e pesquisados, e a análise documental da Proposta Curricular de Língua Portuguesa.

Os estudos realizados expressam que os professores vêm se apropriando das tecnologias digitais em sua prática pedagógica enquanto instrumentos culturais de aprendizagem da atualidade com vistas a alfabetizar letrando. As práticas dos professores sujeitos da pesquisa se mostraram alinhadas ao propósito de construção de um currículo escolar coadunado com as novas tendências sociais de uma sociedade tecnologizada.

Os docentes propõem atividades variadas, com o uso instrumental das tecnologias ou, de forma mais ampla, com finalidade pedagógica. O jogo é proeminente no Laboratório de Informática (LI), permitindo a construção do conhecimento nas diversas áreas e maior apropriação do universo digital.

O planejamento e os recursos materiais e humanos foram elementos fundamentais para o trabalho com as TDs. A autora destacou que os professores apontaram dificuldades de conexão com a internet, a condição e a quantidade insuficiente dos equipamentos e o desvio de função do professor do LI.

Souza (2018), em sua pesquisa dissertativa, marcou como objetivo compreender os aspectos formativos em um curso de formação continuada, mediado por origami e tecnologias digitais, que contribuem para outras novas percepções docentes sobre o ensino de Geometria.

A pesquisa foi de natureza qualitativa e seus instrumentos foram: questionário de campo, diário de formação, memórias reflexivas, registros audiovisuais e entrevista, e uma análise textual discursiva como metodologia para análise qualitativa.

O estudo elencou alguns avanços: compreensão no/do processo de ensino e aprendizagem de geometria, desenvolvimento do conhecimento específico do conteúdo; a limitação dos professores devido à compreensão reduzida; o processo de interação com o objeto ocorria de maneira satisfatória quando envolvia professores experientes sobre o assunto para ajudar os demais, o que facilita a aprendizagem agindo na zona de desenvolvimento proximal (ZDP) de cada sujeito investigado. Ressaltaram que a formação contribuiu para o desenvolvimento profissional docente e o reconhecimento da função social deles num contexto de trabalho colaborativo e participativo, e que deverão ser valorizados e respeitados como os agentes importantes que são desse processo.

Cardoso (2020) traz como objetivo principal de sua pesquisa investigar as características formativas necessárias à mediação docente entre os alunos do Ensino Fundamental I e as tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, a fim de propor um programa de formação continuada de professores.

A pesquisa, de natureza qualitativa, foi realizada por meio dos seguintes instrumentos: roteiro semiestruturado; relatórios; notas de campo; avaliação conjunta do Programa de Formação e reflexão sobre os aspectos positivos e dificuldades encontradas.

A pesquisa evidenciou como características formativas necessárias à mediação docente entre os alunos do Ensino Fundamental I e as tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, a contextualização, a receptividade, o envolvimento e a continuidade do processo formativo. As análises realizadas proporcionaram uma visão abrangente do real significado de formação, possibilitando o desenvolvimento do produto da pesquisa.

Por fim, expomos Penha (2020), cuja dissertação teve como objetivo investigar a formação de professores, do primeiro segmento do Ensino Fundamental, e a prática pedagógica destes, tendo como foco o uso de tecnologias digitais nas aulas de matemática. A pesquisa é de cunho qualitativo, utilizando como instrumento uma entrevista de sondagem para saber o grau de formação dos docentes quanto ao uso de tecnologias digitais, nas aulas de matemática, os anos Iniciais do Ensino Fundamental, com quatro professoras. Dessas, duas passaram por um minicurso envolvendo as tecnologias digitais. Adiante, passaram por mais uma entrevista para verificar a motivação, depois do minicurso, na ministração das aulas com os alunos.

Os resultados da sua pesquisa apontaram mudanças na forma como as professoras passaram a abordar a matemática durante suas práticas. Isso proporcionou uma melhora significativa na relação professor-aluno e na qualidade das aulas, visto que os alunos passaram a se interessar mais pela disciplina, alcançando um entendimento mais significativo sobre os conteúdos apresentados.

Em linhas gerais, na análise dos resumos dos autores supracitados, por meio da busca pesquisada na base de dados da BDTD, percebemos que os autores enfatizaram o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e que a formação continuada de professores é imprescindível para melhor dialogar com os equipamentos digitais em plena era tecnológica, em sala de aula. Ademais, os autores apontam outros resultados relatados pelos professores, atestando que o fato de eles não utilizarem as tecnologias digitais, em sala de aula, era por falta de conhecimento ou insegurança, gerando um distanciamento com as tecnologias.

Para tanto, as novas tecnologias de informação e comunicação devem ser agregadas na educação para preparar o novo cidadão, aquele que deverá colaborar na criação de um novo modelo de sociedade, em que os recursos tecnológicos sejam utilizados como auxiliares no processo de evolução humana.

1.2 NA SEARA DO CONTEXTO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Nesse subcapítulo, discutimos o contexto do Ensino Fundamental na Educação Básica no Brasil, cujo objeto de pesquisa desta tese busca pesquisar os *desafios docentes com as tecnologias digitais no processo de ensino no Ensino*

Fundamental. Fazemos menção à Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), lei que determina a educação não somente como garantia de acesso e permanência à Educação Básica, mas, sobretudo, busca a qualidade como um dos princípios na educação e igualdade de condições para o acesso e permanência da criança, adolescente, jovens e adultos, na escola. Fazemos menção, ainda, às Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica – DCNGEB (BRASIL, 2013), seus avanços e mudanças no Ensino Fundamental de 09 anos. A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017) no Ensino Fundamental, nos anos iniciais como progressão de múltiplas aprendizagens e sua abordagem política e pedagógica.

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988, p. 136) determina e dispõe, em seu Art. 205, que a educação, como um direito de todos e dever do Estado e da família, “será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Sob essa ótica, pensamos nas tantas crianças, em pleno século XXI, que ainda estão fora da escola, uma vez que é direito assegurado pela sobredita Constituição e se constitui em dever do Estado e da família ser cumprido. É imprescindível destacar que a família sozinha não consegue cumprir seu dever se o Estado não fizer a sua parte, pois, exercer sua cidadania fica difícil, uma vez que seu direito for manipulado, ou negado.

Diante disso, paramos para refletir: se já é um desafio para o cidadão encontrar uma vaga na escola para o seu filho estudar, o que podemos dizer sobre uma educação de qualidade, ou/e uma escola que ofereça ferramentas de apoio voltadas para as tecnologias digitais no processo de ensino, se não tem nem a base, que é a vaga, o acesso garantido?

No cenário educacional, uma educação de qualidade é uma vertente de muitos desafios para ser cumprida. Pois, precisa ser repensada sobre o que o país defende como educação de qualidade, se ele leva em consideração nas suas políticas, compromisso, acompanhamento, coerência e responsabilidade como prioridade para serem efetivadas na educação, no intuito do desenvolvimento do conhecimento e a melhoria da bagagem cultural do nosso país.

Com base nos documentos oficiais, das DCNGEB (BRASIL, 2013), da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e do Estatuto da Criança e do

Adolescente – ECA (BRASIL, 1990), fica estabelecido que é direito assegurado e oferecido como prioridade ao cidadão(ã) a Educação Básica de qualidade e gratuita a todos que buscam esse serviço.

Esses documentos destacam que a formação escolar é o alicerce e condição primeira para o exercício pleno da cidadania e o acesso aos direitos sociais, econômicos, civis e políticos. O termo alicerce é entendido como uma base sólida que sustenta uma construção, ou algo, com o apoio de ferramentas apropriadas em terreno seguro. Sendo assim, será que a educação ofertada ao nosso público é um campo sólido no qual podemos construir pontes seguras para ultrapassar e chegar ao objetivo? Fica para nossa reflexão.

É sabido que a Educação Básica como direito de todos os cidadãos defende em sua base norteadora proporcionar o desenvolvimento humano na sua plenitude, em condições de liberdade e dignidade, respeitando e valorizando as diferenças. Além disso, as DCNGEB estabelecem que a Base Nacional Comum são responsáveis por orientar a organização, articulação, o desenvolvimento e a avaliação das propostas pedagógicas de todas as redes de ensino brasileiras.

Parafraseando o documento oficial das DCNGEB (BRASIL, 2013), a Educação Básica destaca que uma das incumbências prescritas pela Lei de Diretrizes e Bases – LDB de n. 9.394/1996 (BRASIL, 1996) aos Estados e ao Distrito Federal é assegurar o Ensino Fundamental e oferecer, com prioridade, o Ensino Médio a todos que o demandarem. E ao Distrito Federal e aos Municípios cabe oferecer a Educação Infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o Ensino Fundamental. A autonomia dada aos vários sistemas, segundo essa LDB, no inciso IV do seu artigo 9º, atribui à União estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os municípios, competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum.

Atualizadas as DCNGEB, é possível observar que o Ensino Fundamental, que era oferecido com duração de oito (8) anos, foi reformulado, passando a ser de nove (9) anos. Outra alteração nessas diretrizes foi a obrigatoriedade do ensino gratuito para crianças com faixa etária dos quatro (4) aos dezessete (17) anos de idade, isso se fez necessário, deixando para trás leis anteriores ultrapassadas, com intuito de atender uma demanda vigente.

Nesse contexto, com as alterações realizadas, consentiu que as mudanças ampliassem consideravelmente os direitos à educação das nossas crianças, adolescentes e de todos aqueles que não tiveram oportunidade de estudar quando estavam nessa fase da vida.

Trilhando nessa nova realidade e em busca de subsídios para a formulação de Novas Diretrizes Curriculares Nacionais, a Câmara da Educação Básica do Conselho Nacional de Educação promoveu uma série de estudos, debates e audiências públicas, com a anuência e participação das entidades representativas dos dirigentes estaduais e municipais, professores e demais profissionais da educação, instituições de formação de professores, mantenedoras do ensino privado e de pesquisadores da área. Isso permitiu com que vários segmentos sociais representassem categoricamente e manifestassem suas necessidades com objetivo de poder pronunciar sua realidade típica de cada classe vigorante.

O surgimento das Novas Diretrizes Curriculares da Educação Básica trouxe uma nova roupagem, resultando nos sistemas educativos em seus vários níveis: Municipal, Estadual e Federal. Sendo assim, possibilitou instrumentos para que crianças, adolescentes, jovens e adultos que ainda não tiveram a oportunidade, pudessem desenvolver plenamente, recebendo uma formação de qualidade correspondente à sua idade e nível de aprendizagem, respeitando suas diferentes condições sociais, culturais, emocionais, físicas e étnicas.

Nessa linha, além das DCNGEB e das suas respectivas etapas: a Educação Infantil, Fundamental e Médio, também integram a obra as diretrizes e respectivas resoluções para as modalidades de ensino Educação do Campo, a Educação Indígena, a Educação Quilombola, a Educação Especial, a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Prisional e a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Além disso, presentes as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, a Educação em Direitos Humanos, a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

É imprescindível relatar que a qualidade expressa no conjunto dessas diretrizes ao trabalho realizado pelo Conselho Nacional de Educação permitiu tornar um instrumento efetivo para a reinvenção da educação brasileira e a construção de uma nação cada vez mais justa, solidária e capaz de desenvolver com o surgimento das novas demandas educacionais geradas pelas transformações sociais e econômicas e pela acelerada produção de conhecimentos.

O Conselho Nacional de Educação, por meio desse documento, coloca à disposição das instituições educativas e dos sistemas de ensino de todo o Brasil um conjunto de diretrizes curriculares que articulam os princípios, os critérios e os procedimentos que devem ser observados na organização e com vistas à consecução dos objetivos da Educação Básica.

As diretrizes são norteadoras para as instituições educacionais e os sistemas de educação na elaboração de suas políticas de gestão, bem como de seus projetos político pedagógicos com vistas a garantir o acesso, a permanência e o sucesso dos alunos resultantes de uma educação de qualidade social que contribua decisivamente para construção de uma sociedade mais justa.

O desafio posto pela contemporaneidade à educação é o de garantir, de maneira contextualizada, o direito humano universal e social inalienável à educação não é passível de ser analisado isoladamente, mas deve ter uma estreita relação com outros direitos, especialmente, dos direitos civis e políticos e dos direitos de caráter subjetivo, sobre os quais incide decisivamente.

Por conseguinte, é primordial compreender e defender a educação como um direito individual humano e coletivo, isso implica considerar o seu poder de habilitar para o exercício de outros direitos, isto é, para potencializar o ser humano como cidadão pleno, de tal modo que este se torne apto para viver e conviver em determinado ambiente, em sua dimensão sem barreiras.

É direito do cidadão que a educação seja efetivada e concretizada nas relações sociais, pois a mesma transcende o espaço e o tempo escolar, tendo em vista os diferentes sujeitos que a demandam. Por sua vez, possibilita o processo de socialização da cultura da vida, a qual se constrói, se mantém e se transforma em saberes, conhecimentos e valores.

Sendo assim, a necessidade de debater sobre princípios e práticas de um processo de inclusão social, que garanta o acesso e considere a diversidade humana, social, cultural, econômica dos grupos historicamente excluídos é algo que deve levar em consideração. Pois as questões de classe, gênero, raça, etnia, geração, constituídas por categorias que se entrelaçam na vida social, de pessoas pobres, mulheres, afrodescendentes, indígenas, pessoas com deficiência, populações do campo, diferentes orientações sexuais, os sujeitos albergados, aqueles em situação de rua, em privação de liberdade, compõem a diversidade que

é a sociedade brasileira e que começam a ser contemplados pelas políticas públicas.

Para que se conquiste a inclusão social, a educação escolar deve fundamentar-se na ética e nos valores da liberdade, na justiça social, na pluralidade, na solidariedade e na sustentabilidade, cuja finalidade é o pleno desenvolvimento de seus sujeitos, nas dimensões individual e social de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, compromissados com a transformação social.

Nessa vertente, a escola como uma organização temporal, deve ser menos rígida, segmentada e uniforme, a fim de que os estudantes, indistintamente, possam adequar seus tempos de aprendizagem de modo menos homogêneo e idealizado.

Diante das exigências da Educação Básica, a escola precisa ser reinventada visando priorizar processos capazes de gerar sujeitos criadores, participativos, cooperativos, preparados para diversificadas inserções sociais, políticas, culturais, laborais e, ao mesmo tempo, capazes de intervir e problematizar as formas de produção e de vida.

A instituição escolar embarca no *desafio* de sua própria recriação, pois tudo que a ela se refere constitui-se como invenção de um determinado contexto sociocultural em movimento. A elaboração das DCNGEB pressupõe clareza em relação ao seu papel de indicador de opções políticas, sociais, culturais, educacionais, e a função da educação, na sua relação com os objetivos constitucionais de projeto de Nação, pois, fundamentando-se na cidadania e na dignidade da pessoa, implica na igualdade, liberdade, pluralidade, diversidade, respeito, justiça social, solidariedade e sustentabilidade.

No documento das DCNGEB (BRASIL, 2013), a pessoa passa por avaliação, por meio de contínua mobilização dos representantes dos sistemas educativos de nível Nacional, Estadual e municipal.

A articulação entre os diferentes sistemas flui num contexto em que se vivem:

I – os resultados da Conferência Nacional da Educação Básica (2008); II – os 13 anos transcorridos de vigência da LDB e as inúmeras alterações nela introduzidas por várias leis, bem como a edição de outras leis que repercutem nos currículos da Educação Básica; III – o penúltimo ano de vigência do Plano Nacional de Educação (PNE), que passa por avaliação, bem como a mobilização nacional em torno de subsídios para a elaboração do PNE para o período 2011-2020; IV – a aprovação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Professores da Educação (FUNDEB), regulado pela Lei nº 11.494/2007, que fixa o percentual de recursos a todas as etapas e modalidades da Educação

Básica; V – a criação do Conselho Técnico Científico (CTC) da Educação Básica, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (Capes/MEC); VI – a formulação, aprovação e implantação das medidas expressas na Lei nº 11.738/2008, que regulamenta o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da Educação Básica; VII – a criação do Fórum Nacional dos Conselhos de Educação, objetivando prática de regime de colaboração entre o CNE, o Fórum Nacional dos Conselhos Estaduais de Educação e a União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação; VIII – a instituição da política nacional de formação de profissionais do magistério da Educação Básica (Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009); IX – a aprovação do Parecer CNE/CEB nº 9/2009 e da Resolução CNE/CEB nº 2/2009, que institui as Diretrizes Nacionais para os Planos de Carreira e Remuneração dos Profissionais do Magistério da Educação Básica Pública, que devem ter sido implantados até dezembro de 2009; X – as recentes avaliações do PNE, sistematizadas pelo CNE, expressas no documento Subsídios para Elaboração do PNE Considerações Iniciais. Desafios para a Construção do PNE (Portaria CNE/CP nº 10/2009); XI – a realização da Conferência Nacional de Educação (CONAE), com o tema central “Construindo um Sistema Nacional Articulado de Educação: Plano Nacional de Educação – Suas Diretrizes e Estratégias de Ação”, tencionando propor diretrizes e estratégias para a construção do PNE 2011-2020. (BRASIL, 2013, p. 9).

É importante lembrar que os documentos supracitados nas diretrizes passam por avaliações visando uma melhoria. Entretanto, percebemos lacunas no Ensino Fundamental e, nas demais etapas da Educação Básica, logo a qualidade não tem sido tão estimulada quanto a quantidade.

Depositar atenção central sobre a quantidade, visando à universalização do acesso à escola, é uma medida necessária, mas que não assegura a permanência, essencial para compor a qualidade da educação. Isso é evidente e podemos afirmar, categoricamente, como uma realidade concreta, muito comum nas nossas escolas.

No Brasil, sem excluir nenhuma região, mas destacando a região Nordeste, mais precisamente o estado do Rio Grande do Norte, bem como seus municípios, e em especial a escola do campo, a falta da qualidade na educação é notória, com o descaso na estrutura física da escola, nos transportes escolares inadequados, sucateados, na ausência de professores que não atende à demanda, na falta de incentivo, de motivação, de formação continuada, na falta de espaço físico para as crianças realizarem suas atividades, de ferramentas digitais de apoio no processo de ensino, dentre outras lacunas. Esse conjunto de falhas permite maior evasão escolar, desestímulo ou exclusão social ao nosso alunado.

Em linhas gerais, a oportunidade de acesso, por si só, é destituída de condições suficientes para inserção no mundo do conhecimento. O conceito de qualidade na escola, numa perspectiva ampla e basilar, remete a uma determinada

ideia de qualidade de vida na sociedade e no planeta Terra. Inclui tanto a qualidade pedagógica quanto a qualidade política, uma vez que requer compromisso com a permanência do estudante na escola, com sucesso e valorização dos profissionais da educação.

A exigência de se conceber a qualidade na escola como qualidade social, se conquista por meio de investimentos e políticas sólidas. A qualidade, pedagógica e política, abrange diversos modos avaliativos comprometidos com a aprendizagem do estudante, interpretados como indicações que se interpenetram ao longo do processo didático-pedagógico, o qual tem como alvo o desenvolvimento do conhecimento e dos saberes construídos historicamente e socialmente.

Dito isto, o compromisso com a permanência do estudante na escola se constitui como um desafio a ser assumido por todos, porque, além das determinações sociopolíticas e culturais, das diferenças individuais e da organização escolar vigente, há algo que supera a política reguladora dos processos educacionais, destacando os fluxos migratórios, além de outras variáveis que se refletem no processo educativo. Essa é uma variável externa que compromete a gestão macro da educação, em todas as esferas, e, portanto, reforça a necessidade de se criar processos gerenciais que proporcionem a efetivação da permanência dos alunos.

Visto que toda política curricular é uma política cultural, engloba-se, assim, o currículo como fruto de uma seleção e produção de saberes seja no campo conflituoso de produção de cultura, bem como no embate entre pessoas concretas, ou de concepções de conhecimentos e aprendizagens nas formas de imaginar e perceber o mundo.

Sendo assim, as políticas curriculares não podem nem devem compendiar apenas as propostas e práticas enquanto documentos escritos, mas, sobretudo, devem incluir os processos de planejamento, uma vez que são vivenciados e reconstruídos em diversos espaços e por múltiplas singularidades no corpo social da educação, em plena era de uma sociedade em que as tecnologias digitais ocorrem e acontecem as informações rápidas.

Ainda nessa linha é importante destacar que estamos vivendo na era das tecnologias digitais, mas a escola se prende às características de metodologias tradicionais, com relação ao ensino e à aprendizagem como ações concebidas separadamente, e esta, por sua vez, está ultrapassada, pois a demanda de nossos

professores e estudantes requer outros processos e procedimentos. Sabemos que em plena era das tecnologias digitais, as escolas públicas deveriam em seus espaços oferecer aprendizados com apoio de ferramentas digitais, conectadas em redes para que docentes desenvolvam seus trabalhos com os discentes. Sendo assim, Almeida (2000, p.108) discorre que:

A mesma forma aditiva pela qual tem se pensado a introdução de computadores na educação, também vem se aplicando ao processo de professores. Frequentemente, tal preparação realiza-se através de cursos ou treinamentos de pequena duração, para exploração de determinados softwares. Resta ao professor desenvolver atividades com essa nova ferramenta junto aos alunos, mesmo sem ter a oportunidade de analisar as dificuldades e as potencialidades de seu uso na prática pedagógica e, muito menos, de realizar reflexões e depurações dessa nova prática.

Com base nesse entendimento, o curso de capacitação para professores é de suma importância para a construção de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades e competências, bem como a exploração de novas tecnologias. No entanto, não basta somente isso, é necessário ir além, ou seja, buscar desenvolver atividades com as ferramentas digitais, embora em meio às dificuldades, mas torna-se imprescindível ultrapassá-las para que possamos, juntos, construir significados para e na vida, sendo esse conhecimento moldado nas diversas áreas da e na vida.

Sob essa ótica, ensinar, aprender, pesquisar, investigar, avaliar, ocorre de modo indissociável. Ou seja, nossos educandos aprendem a receber informação com rapidez, gostam do processo paralelo, de realizar várias tarefas ao mesmo tempo, preferem fazer seus gráficos antes de ler o texto, enquanto os docentes creem que acompanham a era digital, apenas porque digitam e imprimem textos, usam as redes sociais, entretanto muitos ignoram os estudantes nascidos na era digital. Mas o que a BNCC ressalta sobre as tecnologias digitais, objeto de estudo desta tese. O que é a BNCC?

É considerada a BNCC da Educação Básica, documento de caráter normativo que define um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais, para que todos os alunos devam desenvolver ao longo das etapas: Educação Infantil, Educação Fundamental e Ensino Médio e modalidades da Educação, de maneira que assegure os seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE).

Esse documento tem suas normas que devem ser aplicadas, exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da LDB/1996 (BRASIL,

1996). 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 DCNGEB.

No contexto do nível do Ensino Fundamental, abrange nove anos de duração, é a etapa mais longa da Educação Básica, atendendo estudantes entre 6 e 14 anos. Há, portanto, crianças e adolescentes que, ao longo desse período, passam por uma série de mudanças relacionadas a aspectos físicos, cognitivos, afetivos, sociais, emocionais, entre outros. Essas Diretrizes impõem desafios à elaboração de currículos para essa etapa de escolarização, de modo a superar as rupturas que ocorrem na passagem não somente entre as etapas da Educação Básica, mas também entre as duas fases do Ensino Fundamental: Anos Iniciais e Anos Finais.

A BNCC do Ensino Fundamental, nos anos iniciais, enfatiza que valorizar as situações lúdicas de aprendizagem, aponta para a necessária articulação com as experiências vivenciadas na Educação Infantil. Tal articulação precisa prever tanto a progressiva sistematização dessas experiências quanto o desenvolvimento, pelos alunos, de novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos.

É importante destacar que o documento alterou mudança no processo de alfabetização, pois anteriormente os três primeiros anos correspondiam ao período do ciclo de alfabetização, nos anos iniciais, passando a ser reduzido, nos dias hodiernos para dois anos, no Ensino Fundamental, conforme aponta o Parecer CNE/CEB nº 11/2010 (BRASIL, 2010). E as escolas, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, para a formulação dos currículos e das propostas pedagógicas, tem como base a BNCC, uma Referência Nacional Comum, para a sua construção do currículo, complementada com uma parte diversificada, levando em consideração as características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. As áreas do conhecimento previstas pela BNCC para os anos iniciais do Ensino Fundamental destacam: Linguagens, Matemática; Ciências da Natureza; Ciências Humanas e Ensino Religioso.

O documento aborda o desenvolvimento de dez competências gerais dos estudantes, no âmbito pedagógico, dos direitos de aprendizagem e de desenvolvimento. Entretanto, vamos enfatizar as tecnologias digitais na educação

básica, entre as quais destacamos três que manifestam as TDs, objeto de estudo desta tese:

Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e **digital** para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (**inclusive tecnológicas**) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

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).

Explicitados pela BNCC, é de suma relevância em plena era das tecnologias digitais trabalhá-las como ferramenta de apoio, em todos os níveis de ensino e modalidades, nas escolas, para que nosso alunado possa usufruir o direito como cidadão e, assim, exercer como protagonista a comunicação, a disseminação de informação e a produção de conhecimento.

Em síntese, percebemos que as Diretrizes Curriculares Nacionais sofreram grandes mudanças no decorrer do processo, ampliando o Ensino fundamental para nove anos, alteração no processo de alfabetização de três anos para dois anos, dando ênfase, através do documento da BNCC, à construção dos currículos, uma base comum a todos os Estados, Municípios e ao Distrito Federal, e flexibilidade a abertura às áreas diversificadas, levando em consideração as regiões e sua cultura.

Apesar das diversas mudanças nas leis para atender a demanda da educação, é notório que ela enfrenta grandes desafios, deixa a desejar, e estar longe de ser uma educação de qualidade, pois além de não ofertar escola para todos, há muita evasão tanto nos anos iniciais quanto nos anos finais do Ensino fundamental. Os documentos oficiais são muito bem formulados, mas na prática há uma lacuna quanto ao investimento na formação continuada de professores, equipamentos, infraestrutura, acompanhamento, dentre outras.

1.3 CIÊNCIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS: UMA SOCIEDADE NA DIALOGICIDADE EM REDES

A globalização vem modificando o modo de vida da sociedade de forma intensa, influenciando e redimensionando na maneira de viver mediante a multiplicidade de suportes midiáticos. Implica por meio das tecnologias em novas possibilidades de apreensão da realidade, na maneira de pensar, de agir; de vestir; realizar compras; de comunicar-se no mundo, dentre outras formas. Por sua vez, transforma e afeta a sociedade, o que impulsiona a reelaboração coletiva e colaborativa do sujeito a aprender a transitar no num mundo das novas tecnologias da informação e comunicação. Segundo Giddens (2003), o processo de globalização está reestruturando o modo como vivemos de maneira profunda.

Em um mundo eminentemente globalizado, é primordial estar aberto às mudanças ocorridas no decorrer do tempo, pois a dinâmica da história ocorre em movimento constante, o qual propicia mudanças e novos aprendizados. Segundo Freire (2016), o sujeito que se abre ao mundo permite derrubar barreiras em busca de desvendar o ignorado, abrir pontes para o conhecimento que, por sua vez, é inesgotável.

Nesse contexto, a revolução científica e tecnológica tem provocado grandes transformações no mundo, principalmente nas últimas décadas, com o surgimento das novas tecnologias digitais, o que altera a vida da humanidade de forma dinâmica, tanto nas relações de produção quanto nas trocas propiciadas por meio da sociabilidade humana. O processo da interação entre as pessoas mudou completamente, produzindo, assim, novas formas de construção de conhecimentos, de relacionamentos pessoais, de trocas profissionais, entre outras, presentes na vida cotidiana.

Comunicar-se por intermédio das novas tecnologias digitais passou a ser algo imprescindível na vida dos indivíduos imersos em um contexto global, visto que as relações que envolvem as práticas digitais estão interligadas em uma grande comunidade virtual, e integradas em redes de comunicação. Essas interações são possíveis por meio da *internet*. Nela é realizada a troca de informação e a utilização de recursos tecnológicos na vida da sociedade ocidental, segundo (CASTELLS, 1999).

Fazer parte dessas redes é primordial, não apenas no sentido da inclusão econômica, mas, para todos os outros aspectos da vida cotidiana, na participação política, entretenimento, interação social e na educação. O Brasil tem implementado programas educacionais com objetivo de inserir computadores conectados à *internet* nas escolas públicas para promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação para que os educadores e educandos possam ter o direito, em pleno século XXI.

É sabido que grande parte das escolas e da população ainda não está vinculada à lógica global, pelo fato de não ter acesso às novas tecnologias, seja por questões financeiras, ou mesmo por habitar em espaços periféricos, distantes dos grandes centros econômicos e tecnológicos, o que gera uma nova forma de desigualdade social: a desigualdade digital.

Reconhecer a relevância das novas tecnologias da informação e comunicação para os diferentes níveis de sociabilidade humana permite que essas tecnologias se constituam como um direito do cidadão.

A sociedade civil, por intermédio de Organizações não Governamentais – ONG, movimentos sociais, representantes da educação, entre outros atores sociais que exercem papéis específicos em nossa sociedade, em busca de fazer valer esses direitos, vem cobrando políticas públicas de inclusão digital.

Exercer os direitos como cidadão, em sentido amplo, mediante um mundo rodeado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação, impulsiona o sujeito a buscar outras formas de conhecimento, de compreensão do mundo, e de comunicação com ele, pois a inserção da população num contexto tecnológico contemporâneo permite expandir a inclusão social no processo educacional.

Nessa vertente, para reconhecer a escola como instituição de inclusão social e como espaço profícuo para a construção do conhecimento, na consolidação do sujeito enquanto cidadão, é de suma importância implantar as tecnologias digitais conectadas em redes, visando assegurar o desenvolvimento do sujeito e sua efetivação como direito para que esse se sinta inserido no mundo.

Sabe-se que o advento dos computadores e o seu avanço, conectados em redes, surge a necessidade de alterações profundas na vida da sociedade. Os meios de comunicação diminuem as distâncias, derrubam fronteiras, o que torna um aparelho de comunicação comum em nosso meio social, logo:

Quando as redes se difundem, seu crescimento se torna exponencial, pois as vantagens de estar na rede crescem exponencialmente, graças ao número maior de conexões, e o custo cresce em padrão linear. Além disso, a penalidade por estar fora da rede aumenta com o crescimento da rede em razão de número em declínio de oportunidade de alcançar outros elementos fora dela (CASTELLS, 1999, p.108).

Sendo assim, com a difusão das redes de informação alimentadas pela *internet*, é possível ignorar a distância de um espaço físico, conhecer e conversar com pessoas sem sair de casa, pesquisar assuntos diversos em tempo real e ágil, digitar textos com imagens em movimentos, assistir aulas *on-line*, inserir sons, ver fotos, construir *slides* com imagens, ao mesmo tempo em que podemos ouvir músicas, assistir vídeos, fazer compras em *sites*, estreitar relacionamentos em comunidades virtuais, participar de bate-papos (*chats*), consultar o extrato bancário, pagar contas, ler as últimas notícias em tempo real, etc.

Castells (1999) reforça que o processo de interatividade dos sistemas de inovação tecnológica e sua dependência de certos “ambientes” propicia a troca de ideias a qual torna relevante esse processo no qual se dá entre revoluções passadas e a atual. Logo, isso permite, por meio da inovação tecnológica, que a vida da sociedade seja moldada.

É válido ressaltar que as tecnologias sofrem alterações e inovações, para atender uma demanda, pois quanto maior for o número de pessoas interagindo por meio das tecnologias de informação e comunicação, maior será a produção da informação transformada em conhecimento científico, o que será refletido, também, no desenvolvimento da própria tecnologia.

Sendo assim, é imprescindível que as pessoas façam parte do mundo das tecnologias, para poder usufruir da geração de conhecimento, pois está fora da rede de informação e comunicação significa dizer que o sujeito se priva de expandir as suas capacidades de liberdade no ato de construir e produzir conhecimentos, bem como efetivar suas ações enquanto um ser social, de acordo com Sen (2000).

Assim, incluir no campo da educação as tecnologias digitais na prática pedagógica do docente, utilizando ferramentas digitais, como apoio permite expandir a capacidade de conhecimento e de liberdade tanto para os alunos quanto para os professores.

É importante lançar um olhar crítico e reflexivo sobre as teorias e práticas pedagógicas, na formação continuada de professores. Segundo Freire (1968), a

tecnologia não é obra de demônios, mas da humanidade: as tecnologias fazem parte do desenvolvimento natural de todos e qualquer ser humano. Para o autor, as tecnologias em geral e o computador conectados em redes, em lugar de reduzir, podem expandir a capacidade crítica e criativa do indivíduo, em qualquer área.

Nesse sentido, a tecnologia uma vez vista de maneira crítica, pretensiosa, para a *práxis* pedagógica, política, social, é algo que move a inquietação indagadora dos partícipes que se inclinam ao desvelamento de algo, como parte do fenômeno vital que é a comunicação entre os sujeitos, num mundo eminentemente, mergulhado nas tecnologias da informação e comunicação.

Freire (2016) corrobora que a curiosidade é uma manifestação histórica socialmente construída e reconstruída. Com ela, podemos nos defender dos irracionalismos decorrentes do eu, produzidos por certo excesso de racionalidade de nosso tempo altamente tecnologizado.

Nessa visão, o conhecimento de algo só acontece quando há uma inquietação que provoca no sujeito o desejo da curiosidade, da busca do desconhecido. Nesse enfoque, Freire (2016) e Castells (1999) defendem que as TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, no processo ensino-aprendizagem, como ferramenta propulsora de saberes, podem expandir a liberdade do sujeito no mundo, bem como a inquietação do educador e do educando de maneira dialógica. Assim, a abertura das ferramentas digitais permite um movimento constante no aprendizado, de forma que propicia a troca de ideias na qual torna relevante o processo que se dá entre revoluções passadas e a atual e, assim, a vida da sociedade é moldada.

Viajando entre o passado e vivenciando o presente, Castells (1999) discorre que as principais descobertas tecnológicas e eletrônicas tiveram início no século XX, com o advento da Segunda Guerra Mundial. O período seguinte foi marcado pela revolução da tecnologia de informação e comunicação. Segundo o autor, o primeiro computador programável e o transistor, fonte da microeletrônica, foi o centro da revolução da tecnologia da informação. No entanto, as novas tecnologias da informação só foram difundidas na década de 1970, acelerando seu desenvolvimento sinérgico e convergindo num novo paradigma. Isso permitiu um processo marcado por principais tecnologias baseadas em eletrônica, como a microeletrônica, computadores e telecomunicações.

No ano de 1947, foi inventado o transistor, na empresa *Bell Laboratories*, em Marry Hill, no estado de Nova Jersey, pelos físicos Bardeen, Brattain e Shockley (ganhadores do Prêmio Nobel pela descoberta). Essa abertura possibilitou o processo de impulsos eletrônicos de velocidade rápida, em um modo binário de interrupção e amplificação. Com isso, foi possível a codificação da lógica e da comunicação entre as máquinas com dispositivos semicondutores, comumente conhecido de *chips* pela população.

Sobre isso, Castells (1999), discorre que, em 1951, a difusão do transistor exigia novas tecnologias e o uso de material adequado. Em 1959, a invenção do novo plano possibilitou a integração de componentes miniaturizados com precisão de fabricação. Entre 1959 a 1962, os preços dos semicondutores caíram de 85%, e nos dez anos seguintes, a produção aumentou vinte vezes, sendo que 50% dessa produção foi destinado a usos militares para atender suas necessidades. Em 1960, acelerando a fabricação e a melhoria do design dos chips com o auxílio dos computadores, o preço do circuito integrado foi reduzido de US\$ 50 em 1962 para US\$ 1 em 1971.

Em 1971, com o avanço já adquirido, o engenheiro da Intel, Ted Hoff (do Vale do Silício) inventou o microprocessador, computador em um único chip com capacidade de processar informações, podendo ser instalado em todos os lugares e com tecnologia e *design* antes impossível de ser integrado fisicamente sem abandonar o silício.

As telecomunicações também foram revolucionárias pelas suas tecnologias com o uso de roteadores e comutadores eletrônicos (sistema telefônico com linhas privadas), que eram capazes de alterar o fluxo da corrente elétrica, bem como as novas conexões. Em meados dos anos 1970, os avanços da tecnologia em circuitos integrados possibilitavam a criação do comutador digital, aumentando a velocidade, potência e flexibilidade com economia de espaço, energia e trabalho, em comparação com os dispositivos analógicos.

Trilhando pelos anos 1990, as avaliações técnicas ainda previam entre dez a vinte anos de emprego a base do silício, embora já houvesse pesquisas em busca de alternativas.

No final do século XX, surge o aumento da capacidade dos *chips*, resultando no crescimento dos microcomputadores. Na década de 1980, os microcomputadores

não podiam ser concebidos isoladamente em rede, com modalidade cada vez maior, com bases em computadores portáteis.

Com os avanços importantes em optoeletrônica (transmissão por fibra ótica e laser) e a tecnologia por transmissão por pacotes digitais promoveu um aumento surpreendente de capacidade de linhas de transmissão. As diferentes formas de utilização do espectro de radiodifusão (transmissão tradicional, transmissão direta via satélite, micro-ondas, telefonia celular e fibras óticas) trouxeram uma diversidade e versatilidade de tecnologias de transmissão, que estão sendo adaptadas a uma série de usos e possibilidades a comunicação entre usuários de unidades móveis.

O campo da comunicação interativa, com a criação da *internet*, as tecnologias eletrônicas como meio revolucionário da era da informação, permitiu seu desenvolvimento nas últimas décadas do século XX, em consequência de uma fusão singular de estratégia militar, de grande cooperação científica, da iniciativa tecnológica e da inovação cultural.

A origem da *internet* foi um trabalho de uma das mais inovadoras instituições de pesquisa do mundo: a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (ARPA) do Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América (EUA). A ARPA marcou a história da tecnologia permitindo anunciar a chegada da era da informação em grande escala. Com o novo salto tecnológico, pode-se difundir a *internet* na sociedade, ou seja, com a criação de um novo aplicativo (*Word Wide Web WWW*). O WWW é uma sigla para *Word Wide Web*, uma espécie de rede mundial de computadores interligados. Traduzindo literalmente o *Word Wide Web*, é um tipo de “teia em todo o mundo” ou “teia do tamanho do mundo”, o qual permite a potência proporcionada da *internet* capaz de conectar o mundo como fosse uma teia de páginas.

O aplicativo supracitado foi o primeiro sistema que dava acesso a navegar entre arquivos e *links* em computadores através de uma rede de dados. É de suma importância destacar que essa ilustre descoberta do aplicativo foi criada pelo cientista britânico Tim Berners Lee, considerado o pai da **internet**.

Destacamos também que no mundo da comunicação, conectado em redes, a sociedade já não mais se vê sem a cultura da comunicação mundial entre pessoas mediatizadas pelo processo da interação. Em pleno século XXI, na

contemporaneidade, a rede de computadores revolucionou¹ a comunicação, isso permitiu mergulhar num processo de comunicação da escrita, de jogos, da oralidade, ou imagens através de videoconferências por meio de computadores ou celulares conectados em rede.

Nesse cenário, a tecnologia digital permitiu o acesso universal da linguagem digital e, a lógica das redes de sistema de comunicação gerou condições tecnológicas para a comunicação global, horizontal desfrutada, nos dias hodiernos.

Autores como Ribeiro, Merli e Silva (2012) ressaltam que mesmo com o aumento do número de sujeitos, com o acesso à internet em diversos continentes, a exclusão digital ainda é um problema concreto e real em pleno século XXI. A desigualdade de acesso é evidente entre os que têm acesso e os que enfrentam a exclusão das tecnologias digitais, em menor ou maior escala.

Diante dos autores referidos, a expansão do meio de comunicação em alguns países e o atrofiamento em outros pode agravar disparidades e aumenta a exclusão social de grupos que estão à margem da sociedade.

A exclusão digital, associada à crescente importância das tecnologias no desenvolvimento econômico dos países, torna crescente o risco de marginalizar, ainda mais, grupos excluídos das práticas educativas, ocasionando uma nova dimensão de exclusão social, que é a incapacidade de participar da sociedade da informação, de modo que se faz necessário não só ter acesso às novas tecnologias, mas, sobretudo desenvolver competências para usá-las, de forma efetiva e proveitosa. Dessa feita, a inclusão envolve algo mais amplo, visto que:

Vivemos num mundo de opulência sem precedentes. O regime democrático e participativo tornou-se um modelo preeminente de organização política. Os conceitos de direitos humanos e liberdade política, hoje são parte da retórica prevalecente. As pessoas vivem, em média, muito mais tempo e as regiões do globo estão mais estreitamente ligadas nos campos das trocas e também quanto às ideias e ideais. Entretanto, vivemos igualmente em um mundo de privação e opressão extraordinárias no qual persistem a pobreza e necessidades essenciais não satisfeitas, fome, violação de liberdades, negligência para com as mulheres, greves, ameaças contra o meio ambiente, tanto em países ricos, como em países pobres, superar esses problemas é parte importante do processo de desenvolvimento (SEN, 2000, p. 9-10).

¹ <http://uniesp.edu.br>

Sen (2000) expõe que os direitos humanos e a política não passam de uma retórica. A desigualdade no mundo evidencia o nível de privação que as pessoas vêm sofrendo, em que há uma riqueza concentrada nas mãos de uma pequena classe privilegiada de recursos e, a outra, podemos dizer, a maioria, com menos ou mesmo privada desses recursos. É evidente que a exclusão perpassa por várias vertentes e está atrelada a fatores sociais, econômicos e culturais, numa distribuição de renda desigual.

Há três décadas, a exclusão das tecnologias se devia ao não acesso à telefonia. Embora possua o mesmo grupo de produtos da tecnologia avançada, até por compartilhar a mesma infraestrutura, sob uma perspectiva sociológica e realmente por possuir características bem diferentes das demais, o telefone é parte da família de produtos, inclusive para analfabetos, que podem utilizá-los tecnicamente sem nenhuma escolaridade, já os computadores conectados em redes, esses, sim, exigem, num mínimo, um grau de instrução.

É evidente que, com o avanço da tecnologia, o sistema de telefonia evoluiu no que concerne ao aparelho celular. O conceito de acesso às informações criou uma margem ainda mais excludente para aqueles que não sabem utilizar a *internet*, pois os aparelhos celulares tecnicamente possuem vários recursos que exigem conhecimentos e habilidades para manuseá-los como também para acessar os *e-mails*, as mensagens instantâneas, as redes sociais, dentre outras formas de informação e comunicação.

A base para o uso dessa ferramenta tecnológica demanda o conhecimento da tecnologia, da leitura e da escrita como parte da entrada ao acesso da informação e comunicação. Assim como a alfabetização tornou-se um elemento imprescindível para a vida moderna, atualmente cresce a vertente dos processos de ensino e aprendizagem voltados para a alfabetização digital como uma nova necessidade para a vida contemporânea.

Ribeiro, Merli e Silva (2012) apontam que a exclusão digital envolve diferentes elementos quanto aos aspectos de apropriação social das tecnologias, as quais vinculam a exclusão digital, dentre eles: o primeiro está atrelado ao fator tecnológico, dimensão primária da exclusão, por marcar a ausência de acesso a dispositivos, ou mesmo, com finalidades distintas de experiências de equipamentos, tais como: um usuário pode não ter um computador em sua residência, outro pode possuir um computador antigo e com tecnologia superada aos padrões atuais, ao mesmo

tempo, um terceiro usuário pode ter acesso a dispositivos como *laptops*, *tablets* e *smartphones* de última geração, no entanto, esse último usufrui de uma experiência tecnológica diferente dos demais. Nessa linha, não basta apenas ter o equipamento tecnológico, pois, isso não garante um bom acesso.

Atrelado a esses pontos, destacamos também a questão da infraestrutura, devido ao fato de que ainda há equipamentos digitais capazes de propiciar a conexão com a *internet*, a velocidade da banda larga e a estabilidade da conexão são aspectos que melhor sinalizam, uma vez que alguns usuários, dependendo da região em que residem, não conseguem ter banda larga de alta velocidade disponível. Nesse caso, principalmente os habitantes de áreas rurais, remotas ou periféricas, sofrerão limitações com relação à qualidade da conexão.

Ainda de acordo com Ribeiro, Merli e Silva (2012), outro fator primordial que merece destaque está atrelado à questão financeira, pois o simples fato de a região ter acesso à *internet*, em alta velocidade, não significa dizer que todos os cidadãos terão acesso igual ao contratar o serviço da *internet*. Nesse cenário, os detentores de melhor poder aquisitivo são os que usufruem dos melhores serviços da *internet*. Assim, enraizado, o poder financeiro reforça a exclusão de acesso digital.

É válido enfatizar também o fator cognitivo, pois existem barreiras vinculadas às competências dos usuários em lidar com os equipamentos, softwares, e outros dispositivos digitais. Logo, os sujeitos que nasceram e cresceram em ambientes que proporcionaram o acesso à *internet* e a aparelhos digitais tendem a se adaptar com mais facilidade do que as gerações tradicionais. Ou seja, as origens culturais ou socioeconômicas, bem como a de baixo grau de escolaridades, podem significar barreiras ao desenvolvimento das habilidades.

No que concerne ao instrumental, o ambiente digital também reforça uma forma de exclusão, assim como os aparelhos urbanos, sejam ruas, praças, transportes públicos, prédios, marcam barreiras excludentes para pessoas com dificuldades de locomoção (cadeirantes, com deficiência auditiva ou visual, gestante, idoso). Isso reforça a ideia de que existe uma carência também dessa ferramenta *internet* em proporcionar um ambiente digital para incluir esse público.

Outro elemento que merece destaque é a questão linguística como barreira que gera exclusão entre os usuários. Para Ribeiro, Merli e Silva (2012), as pessoas que falam apenas um idioma, considerado periférico, tendem estar à margem em

comparação às pessoas bilíngues, pois há informações e dados na rede que exigem o conhecimento de outra língua.

O aspecto produtivo também é um quesito basilar a se expor, pois o usuário que tem maior poder de ação sobre esta e sobre os demais usuários que não têm recursos alocados à rede, nem habilidade interativa de produzir e compartilhar conteúdo próprio se restringe a consumir informações, e isso é extremamente comum na nossa sociedade.

Por fim, à luz do teórico, o fator institucional sobre a ineficiência governamental em prover serviços públicos *on-line* na viabilização da transparência das ações de seus agentes através de arquivos públicos em seus *websites* oficiais, bem como um aparato de público de acesso gratuito à rede, são outras faces da exclusão digital.

Diante do exposto, percebemos que a dimensão da exclusão digital no Brasil é muito ampla, complexa e envolve fatores sociais, culturais, políticos e econômicos, visto que o fato de incluir um sujeito na era digital não se reduz à simples realidade de se possuir um aparelho de computador, ou um *smartphone* conectado em rede, ou mesmo ter nascido na era das tecnologias digitais, mas envolve uma política coerente de valorização de uma educação de qualidade, que nasce da busca por um país social e culturalmente comprometido com os atores sociais em prol da melhoria do acesso à informação e à comunicação.

1.4 TECNOLOGIAS DIGITAIS: DO NACIONAL AO ENCONTRO COM O MUNICÍPIO DE EXTREMOZ, RN

Neste tópico, consideramos relevante fazer um breve histórico da trajetória do Proinfo no Brasil, e o seu encontro com o município de Extremoz. Esse programa é caracterizado por uma política pública do Governo Federal que almejava alcançar a inclusão digital das tecnologias de informação e comunicação em todas as escolas do nosso país, em defesa de uma democratização das tecnologias digitais, nas instituições educacionais públicas.

Nesse eixo, a implantação do sobredito Programa encontrou diversos entraves para as tecnologias chegar até a população, em especial, à camada da zona rural, por ser distante do centro urbano, dificultando as instalações. Mais à frente, trataremos mais detalhadamente desse ponto, pois referenciamos a Escola

Municipal Pedro Fernandes, local escolhido como campo de pesquisa desta tese, a qual tem como título *Os desafios dos docentes na era das tecnologias digitais, no processo de ensino, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na escola Municipal Pedro Fernandes – Extremoz – RN*.

Partindo disso, o Governo Federal, por iniciativa do Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Educação a Distância (SEED), em abril de 1997 criou o Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo, cuja forma de funcionamento era descentralizada com objetivo de implantar as tecnologias digitais na rede pública de educação, a partir do reconhecimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) como ferramentas de apoio ao processo de ensino-aprendizagem (SILVA, 2010).

Autores como Rodrigues e Fonseca (2005) ressaltam que várias estratégias foram desenvolvidas para a efetivação e a implementação do Programa. O documento sustenta que é preciso subordinar a introdução da informática nas escolas aos objetivos educacionais estabelecidos pelos setores competentes, promover o desenvolvimento da infraestrutura de suporte técnico de informática no sistema de ensino público; estimular a interligação de computadores nas escolas públicas para possibilitar a formação de uma ampla rede de comunicações vinculada à educação; fomentar a mudança de cultura no sistema público de Ensino Fundamental e Médio de forma a torná-lo apto para preparar cidadãos capazes de interagir numa sociedade cada vez mais tecnologicamente desenvolvida.

A filosofia do programa visava preparar um novo cidadão para o novo milênio, com apropriação das novas tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem, com o uso das tecnologias na busca do desenvolvimento e a evolução humana.

O programa contemplava gestores que atuavam como coordenadores estaduais responsáveis pela utilização pedagógica da telemática nas escolas da rede pública; os coordenadores pedagógicos das secretarias; os diretores das escolas; e, os multiplicadores que atuavam nos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE, bem como o professor – multiplicador, especialista em capacitação de professores para o uso da telemática em sala de aula.

A realização pedagógica dos laboratórios de informática nas escolas era de responsabilidade dos professores, e, por fim, dos técnicos de suporte, que teriam de ser servidores das secretarias estaduais que participavam de um curso de

capacitação que dava suporte em hardware nos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE e nas escolas.

A lógica do programa constituía-se a partir desses sujeitos, o eixo norteador vinculava a capacitação com a utilização da concepção de professores multiplicadores.

De acordo com as Diretrizes do Proinfo (BRASIL, 1997), o MEC, no papel político estratégico de coordenar a Política Nacional de Educação, discorre as seguintes diretrizes: fortalecimento da ação pedagógica do professor em sala de aula e da gestão da escola, maior envolvimento da sociedade na busca de soluções educacionais; e modernização com inovações tecnológicas introduzidas no processo ensino-aprendizagem.

Na concepção do MEC, esse sobredito programa não se constituiu um simples programa de tecnologia, mas de educação, considerando-a uma ferramenta de apoio à qualificação da educação, do processo de ensino-aprendizagem. Assim, é a qualidade dos recursos humanos envolvidos no processo – especialmente professores e gestores educacionais – e não pura e simplesmente a tecnologia, o mais importante.

Nessa perspectiva, o Proinfo não se destina a reinventar a máquina de ensinar, mas a fazer com que professores desempenhem melhor sua nobre missão, orientando os educandos para que estes, apoiados pelas novas tecnologias de informação e comunicação, tornem-se cidadãos de fato, criativos e independentes, aptos a aprender durante toda a vida e a conviver em uma sociedade cujo cotidiano exige cada vez mais a tecnologia. Enfim, o referido programa tem como objetivo promover interações humanas, utilizando-se da tecnologia em nome de valores humanos. O que importa é o homem, o fim. A tecnologia é um meio (BRASIL, 2002).

Mediante as Diretrizes do Proinfo, as tecnologias na educação são consideradas como um meio de apoio à educação, permitindo que professores desempenhem sua missão no ato de ensinar. As diretrizes do programa contemplam com um conjunto de ações a serem desenvolvidas, de modo que seus objetivos discorrem: melhorar qualidade do processo de ensino-aprendizagem, isso implica em novas técnicas e procedimentos para o desenvolvimento do educando pautado na inserção de habilidades e competências na produção da ação para gerar conhecimentos.

Outro objetivo é propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico, ou seja, buscar uma educação articulada à capacidade de gestão e de processamento de informação, na sociedade atual, de modo a ser dirigida para o progresso e a expansão do conhecimento, a fim de promover a emancipação individual e coletiva, adequadamente articulada à ciência e à tecnologia. Também traz como objetivo: educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida, isso exige seres capazes de se comunicar, conviver e dialogar no mundo interativo e interdependente.

Sendo assim, em pleno mundo globalizado, precisamos de docentes e discentes que entendam a importância do uso das tecnologias digitais para uma comunicação interativa, fruto de uma educação voltada para a democracia e amparada em valores que vêm sendo reconstruídos ao longo do tempo, seja nos espaços urbanos ou nos espaços do campo, todos devem ter o direito de acesso assegurado à expansão das capacidades de liberdade do conhecimento.

Nessa perspectiva, vamos falar um pouco da inserção do Programa Nacional de Tecnologia educacional – Proinfo no Município de Extremoz, região destinada à pesquisa de campo na Escola municipal Pedro Fernandes, na qual vamos pesquisar quais os desafios dos docentes em plena era tecnológica na escola Municipal Pedro Fernandes, por ser uma escola do campo.

1.4.1 As tecnologias digitais no município de Extremoz – RN

Em 08 de abril de 2013, no município de Extremoz, teve início o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo, o qual ofertou o primeiro curso de capacitação profissional para professores e gestores da rede pública de ensino no referido município. O encerramento do curso ocorreu em 15 de julho do referido ano. O curso teve duração de pouco mais de três meses, inclusive duas professoras da escola Pedro Fernandes, local da pesquisa desta tese, fizeram o curso de capacitação.

O programa era de cunho educacional e seu objetivo era promover o uso pedagógico da informática na rede pública de Educação Básica, levando computadores para as escolas, além de recursos digitais e conteúdos educacionais. O referido programa ofereceu o curso para trinta servidores públicos, entre gestores e professores no município, ou seja, era bem restrito o número de participantes. No

decorrer do processo, os demais profissionais seriam contemplados, mas houve incoerências quanto à oferta dos cursos aos profissionais.

Quanto ao curso de capacitação, era ministrado por uma tutora e uma coordenadora, ambas servidoras públicas da educação, lotadas na Secretaria de Educação, do município da pesquisa, as quais foram capacitadas pela equipe de profissionais da Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Norte, e assim formadoras para futuros multiplicadores. Após o término do curso, os cursistas atuavam nas escolas, as quais foram contempladas, com salas de informática, atendidas pelo Proinfo.

O local de acesso às aulas era a Universidade Aberta – UAB – Polo de Apoio Presencial Darcy Ribeiro, localizado na área urbana do município de Extremoz. A sala contemplava 30 computadores conectados à *internet*, bancadas e cadeiras equivalentes à quantidade de cursistas. Os materiais eram disponibilizados pelo MEC para oferecer suporte às atividades pedagógicas aos profissionais.

Vale ressaltar que algumas críticas foram citadas pelos cursistas sobre as falhas do programa, que deixou muitas lacunas, uma delas diz respeito à efetivação dos meios tecnológicos na escola, ressaltando que no discurso proferido pelos cursistas o programa é perfeito. Entretanto, é preciso que haja compromisso e responsabilidade por parte dos órgãos competentes para que aconteça de forma efetiva a difusão das tecnologias digitais, pois o programa deixou muito a desejar no município.

É importante destacar que as políticas públicas de inclusão às tecnologias nas escolas são de fundamental importância, mas é preciso haver comprometimento para o processo de expandir os conhecimentos e assim utilizá-los nas práticas pedagógicas, bem como nos meios de sociabilidade humana.

Entendemos que a diversidade e a complexidade da inclusão digital perpassam por muitas vertentes, logo não depende só do professor a concretização de uma educação de qualidade, sobretudo, o sucesso do Proinfo depende de políticas públicas sólidas e coerentes com a realidade de cada localidade, assistindo a responsabilidade da complexidade das carências enfrentadas por cada comunidade escolar, pois os desafios são evidentes no exercício da prática docente, ao qual faremos menção no próximo tópico.

1.4.2 Os desafios dos docentes em plena era das tecnologias digitais

Como professora e pesquisadora na educação, nesse subtópico, consideramos relevante a princípio discorrer sobre a palavra *desafios*, pois, como menciona Araújo (2020, p. 44), “constituir-se professor não é tarefa fácil, como pensam alguns”. À luz do pensamento de Araújo (2020, p. 46-44), aprender a ser professor:

Implica enfrentar inúmeros *desafios* da/na profissão, cujo processo não se faz no vazio. Significa, então, que é preciso considerar o tempo e o espaço nos quais a ação pedagógica se desenvolve, atentando para os aspectos inerentes à prática de ensinar, que interferem de maneira significativa na construção de nossa identidade profissional [...]. Em 1990, na Conferência Mundial de Educação, em Jomtien, na Tailândia; em 2000, na Comissão de Delors e do Plano e no Plano de ação do Fórum de Dakar; em 2001 na Conferência Internacional de Educação, em Genebra, na Suíça, e em 2010, no foro de Lisboa foram reconhecidas duas importantes evoluções no campo educativo: os desafios educativos e os desafios sociais associados à Educação de Qualidades para Todos.

Nesse eixo, segundo a autora (2020), ser professor está atrelado a ser desafiado, pois a tarefa de ser docente não é algo fácil, nem elementar, como pensa parte das pessoas, mas implica no exercício da prática envolvendo inúmeros desafios, na realização do labor. Por sua natureza desafiadora, a ação pedagógica é influenciada no tempo e no espaço. Sendo assim, o processo de ensino é influenciado pelas políticas educacionais, pela demanda da sociedade, da economia, da cultura, logo, visa responder problemas de ordem social.

Tais fatores implicam no ritmo de aprendizagem de cada sujeito, sendo assim, como a educação perpassa por mudanças e envolve tempo para dar resposta positiva à sociedade, os sujeitos aprendizes têm seu tempo para construir conhecimentos. No caso dos professores, esses, por sua vez, necessitam no exercício de sua docência tempo para uma formação continuada e para acompanhar as mudanças ocorridas no decorrer do tempo.

O espaço também é primordial para diferenciar o como fazer, para que, para quem e o porquê, pois a ação pedagógica se constitui em diferentes espaços e metodologias, seja na escola ou fora dela. O mundo exige um novo modelo de cidadão(ã) com conhecimentos para assim exercer sua cidadania de maneira plena.

A autora aponta que nas conferências ocorridas nas diferentes cidades em nível internacional, foram abordados dois pontos, dentre eles: os desafios educativos e os desafios sociais associados à educação de qualidade para todos.

Nesse segundo aspecto, sabemos que não só o Brasil, mas o mundo todo enfrenta um grande desafio que é oferecer Educação de Qualidade para Todos². A ideia de educação para todos assumida como compromisso mundial propõe estabelecimento de garantias a todas as pessoas de que tenham acesso aos conhecimentos básicos necessários a uma vida digna insubstituível para o advento de uma sociedade mais humana e mais justa.

Mas qual a origem da palavra desafio²? Veremos: “É o latim *Disfidare*” renunciar à própria fé”, de Dis, indicando afastamento, mais FIDES, Fé, confiança. Na idade Média, seu sentido variou para provocar, desafiar³. Nesse sentido, etimologicamente, o termo está associado ao ato de renunciar a própria fé, isso é bem desafiador, o ato de deixar para trás a sua fé para aqueles que acreditam em algo ou alguém.

O termo desafio, segundo o dicionário eletrônico *on-line* (RIBEIRO, 2023, s/p), significa: “Substantivo masculino, ação ou efeito de desafiar, de provocar alguém incitando esta pessoa para um combate, luta, guerra. Ocasão ou grande combate que deve ser ultrapassado: como exemplo entra numa universidade”.

Nessa linha de pensamento, ressaltamos que oferecer uma Educação para Todos e de Qualidade, é considerado o grande desafio para todos que fazem a educação, nesse novo milênio em que as tecnologias são fundamentais ferramentas de apoio ao desenvolvimento da aprendizagem dos educandos, bem como dos docentes que não são considerados e não são os chamados nascidos digitais.

Não diferente do mundo, o município de Extremoz está longe de oferecer uma educação para todos e de qualidade, com aporte aos bens de serviço, de consumo para educação, pois cumprir com o compromisso oferecendo o direito do indivíduo exercer sua cidadania é um desafio pra todos nos educadores dessa cidade.

Allegretti (1998, p. 19) faz um chamamento para todos os que fazem a educação, em especial, os professores, sobre a questão da tecnologia na educação, enfatizando que:

² Disponível em: <https://www.dicio.com.br>.

³ Disponível em: <https://origemdapalavra.com.br>.

A tecnologia na educação entrará seu espaço, desde que haja uma mudança de atitude dos professores, que devem passar por um trabalho de autovalorização, seu saber para que possam apropriar-se da tecnologia com objetivo de otimizar o processo de aprendizagem. E a mudança de atitude é uma condição necessária, não só para os professores [...].

À luz do autor, a tecnologia na educação necessita de espaços para que sua inserção seja vivenciada e efetivada nas práticas pedagógicas dos professores. Porém, entendemos que muitos professores enfrentam desafios e resistência ao ser mudado sua rotina, e seguir uma nova rota de caminhos desconhecidos. Muitos estão presos a concepções tradicionais de ensino, e isso dificulta o processo de ensino.

No mundo das tecnologias digitais, temos de estar abertos ao conhecimento. Entretanto, será que essa resistência está atrelada somente aos professores? Qual o papel do município de Extremoz quanto a sua responsabilidade com os educadores do município? Qual o olhar da prefeitura com relação à Educação do campo, na escola a qual será palco da pesquisa? Tentaremos responder essas questões no próximo capítulo, quando estivermos em campo.

Outro teórico que defende na educação o uso das tecnologias digitais é Sousa (2011, p. 23). Para ele:

Torna-se cada vez mais necessário que a escola se aproprie dos recursos tecnológicos, dinamizando os processos de aprendizagem. Como a educação e a comunicação são indissociáveis, o professor pode utilizar-se de um aparato tecnológico na escola, visando a transformação da informação em conhecimento.

Em conformidade com o autor, a necessidade da escola se apropriar das ferramentas digitais é imprescindível no processo da dinamização do ensino, e da aprendizagem. Isso enverada o ato de apropriação da informação na transformação do conhecimento. A educação é um campo indissociável da comunicação, portanto a comunicação através das tecnologias é inerente à contemporaneidade e não tem como retroceder com práticas que reduzem a verbalização de conteúdos. Segundo Libâneo (2009), uma das atitudes docentes diante das realidades do mundo contemporâneo é o professor assumir o ensino como mediador. Ainda conforme o mesmo autor:

O ensino exclusivamente verbalista, a mera transmissão de informações, a aprendizagem entendida somente como acumulação de conhecimentos, não subsistem mais. Isso não quer dizer abandono dos conhecimentos

sistematizados da disciplina nem da exposição de um assunto a que se afirma, é que o professor medeia à relação ativa do aluno com a matéria, inclusive dos conteúdos próprios de sua disciplina, mas considerando os conhecimentos, a experiência e os significados que os alunos trazem a sala de aula, seu potencial cognitivo, suas capacidades e interesses, seus procedimentos de pensar, seu modo de trabalhar. Ao mesmo tempo, o professor ajuda no questionamento dessas experiências e significados, prover condições e meios cognitivos para sua modificação por parte dos alunos e, orienta-os intencionalmente, para os objetivos educativos (LIBÂNEO, 2009, p. 13).

Percebemos que a presença do professor é imprescindível para determinar certas mudanças na maneira de processar, utilizar a informação e transformá-la em conhecimento, dando-lhe significado para a vida. Nessa corrente filosófica, numa visão mais ampla, transformando o conhecimento numa ação coletiva, em que a realidade nos condiciona, num mundo das tecnologias digitais, a buscar subsídios para sobreviver na era da informação e comunicação dos múltiplos saberes, é um desafio e uma necessidade.

Sendo assim, essa necessidade vem modificando a vida da sociedade de forma intensa, influenciando e redimensionando na maneira de viver mediante a multiplicidade de suportes midiáticos, os quais implicam em novas possibilidades de apreensão da realidade, o que impulsiona na reelaboração coletiva e colaborativa do sujeito a aprender e transitar no mundo.

Segundo Bellotti (2017, p. 66), a autora selecionada para análise do estado do conhecimento desta tese, a qual defende as tecnologias digitais:

Precisamos pensar um pouco como as tecnologias da informação podem transformar nossos hábitos institucionais de ensinar e aprender [...] Acredito na relevância de compreender a utilização das TDs na Educação não somente por ser esta uma demanda da sociedade atual, mas principalmente por serem úteis como instrumentos de ensino-aprendizagem.

Corroborando essa visão, a autora remete o fato da mudança na ação pedagógica ao trabalho com as tecnologias digitais, sendo que o processo de aprender e ensinar são instrumentos úteis na formação continuada dos professores.

Almeida (2017, p. 14) afirma que “a inclusão social envolve a inclusão digital”. O exercício da cidadania no mundo atual implica no direito de utilizar todos os meios e tecnologias disponíveis para resolver problemáticas da própria vida, desenvolver a leitura e a escrita do ser humano, a sua história e realidade social; a alfabetização é um processo de leitura e escrita do mundo e da prática da própria história a partir

das problematizações advindas do mundo digital, cujo conhecimento é construído na experiência concreta do educando e de sua realidade.

Destacamos ainda desafios como carência de materiais, ausência de professores, de transporte escolar, ensino precário, salas multisseriadas, desvalorização da profissão, violência nas escolas, novas tecnologias e metodologias, falta de espaços nas instituições, de motivações, dentre tantas outras.

Em linhas gerais, os autores dialogam que é necessário estar aberto às novas tecnologias digitais, inserir ferramentas de apoio nas salas de aula, para que o sujeito possa usufruir das informações, e por sua vez ser transformados em conhecimentos, para assim exercer sua cidadania.

Ademais, são muitos os desafios, mas não podem ser fator primordial para acomodar e não avançar. É preciso ultrapassar barreiras e lutar para ser vencer os desafios, porém a educação precisa de investimento, responsabilidade e compromisso de todos os segmentos, familiar, religioso, político, econômico e cultural. Assim, juntos mudam a realidade de um país, e da localidade vigente, investindo no conhecimento para mudar a cultura.

CAPÍTULO II – DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Este capítulo discorre sobre os aspectos teórico-metodológicos da tese, cujo objeto de estudo envereda para os *desafios docentes com as tecnologias digitais no processo de ensino no ensino fundamental*. Expomos a abordagem metodológica, destacando o tipo e o método de pesquisa. Por conseguinte, discorremos os procedimentos metodológicos para a construção dos dados, dentre eles: questionário, entrevista semiestruturada, observação participante, diário de campo e análise documental. Dando prosseguimento, fizemos uma explanação da caracterização do *lócus* da pesquisa, a caracterização dos sujeitos da pesquisa; a triangulação e análise dos dados recolhidos e, por fim, análise de conteúdo.

2.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

De abordagem metodológica, a tese desdobra-se numa pesquisa qualitativa, na qual o pesquisador buscar averiguar um determinado objeto de pesquisa envolvendo certo número de pessoas e estas são fundamentais como colaboradoras no processo de fornecer dados para a investigação. Segundo Bogdan e Biklen (1982, p. 10-11), a pesquisa qualitativa caracteriza-se da seguinte forma:

A pesquisa qualitativa tem um ambiente natural como fonte direta dos dados, e o pesquisador como seu principal instrumento. Os dados são predominantemente descritivos. A preocupação com o processo é muito maior do que como produto. O “significado” que as pessoas dão as coisas e a sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Em conformidade com os autores, a pesquisa qualitativa permite um *lócus* natural ao pesquisador, o qual pode se debruçar na busca de informações pertinentes ao objeto, colher dados, descrevê-los, analisá-los, e com isso permitir responder um determinado problema ou situação. Na visão de Minayo (2009, p. 21):

[...] a pesquisa qualitativa responde a questões referentes a um conjunto de fenômenos humanos entendidos aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

Na concepção desse teórico, a pesquisa qualitativa tem como base as relações humanas em que relata-se a realidade vivenciada, logo fornece diferentes

ambientes, dando-lhes significados distintos, pois cada indivíduo carrega consigo um contexto singular na maneira de pensar, agir, ver e interpretar a realidade. Vejamos o que Brandão (2001, p. 13) pensa sobre a pesquisa qualitativa:

A pesquisa qualitativa [...] está relacionada aos significados que as pessoas atribuem as suas experiências do mundo social e a como as pessoas compreendem esse mundo. Tenta, portanto, interpretar os fenômenos sociais (interações e comportamentos, etc.), em termos de sentido que as pessoas lhes dão; em função disso, é comumente referida como pesquisa interpretativa.

Na ótica de Brandão (2001), não distante da visão do autor anterior, a pesquisa qualitativa está atrelada ao meio social. Ou seja, envolvem pessoas com suas particularidades, cultura, comportamentos, os quais proporcionam elementos imprescindíveis, que por sua vez são interpretados, e assim, produzir conhecimentos.

Diante do exposto, Bogdan e Biklen (1982), Minayo (2009) e Brandão (2001), apontam características comuns relacionadas à pesquisa qualitativa, pois fazem referência a fatores sociais, explicitando problemas de ordem local, nos quais retrata uma realidade que, por sua vez, o pesquisador busca coletar dados, esses são analisados e interpretados de maneira subjetiva, na qual menciona uma valorização de significados relativos ao fenômeno estudado.

Nessa vertente, a escolha trilhada por uma pesquisa qualitativa desta investigação nos permitiu maior aproximação com a realidade dos sujeitos da escola do campo, onde os problemas relacionados aos desafios docentes necessitam de um olhar mais humanizado para atender os docentes que precisam de formação continuada na e para dinamizar o processo de ensino suas aulas, bem como a população do campo carece de uma educação de qualidade, por sua vez, precisam e devem ser vistos e pronunciados no mundo como protagonistas de histórias respeitando sua singularidade, no mundo, com o mundo e consigo mesmo.

2.1.1 Tipo de pesquisa

Diante do exposto, nosso estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, exploratória, cujo objetivo busca entender um dado fenômeno de uma população ou de um grupo, de maneira que narrarmos um dado problema em questão. Segundo Gil (1989, p. 45): “Entre e as pesquisas descritivas, salientam-se

aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo: sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental, etc.”.

Quanto à pesquisa exploratória, Gil (1989, p. 45) discorre que:

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

Para tal perspectiva, em encontro com o pensamento de Gil, a pesquisa descritiva e a exploratória permitem aproximar, conhecer as características, faixa etária, escolaridade, sexo, atuação, estado civil, e maior familiaridade com os sujeitos da pesquisa, bem como esclarecer, modificar pensamentos, explorar o universo de ordem da prática educacional.

Ainda sobre nosso tipo de pesquisa, também buscamos fazer uma pesquisa bibliográfica e uma revisão bibliográfica do estado do conhecimento. Sendo assim, por se tratar de um estudo científico, em especial a tese, o estudo bibliográfico nos fornece informações através de livros e artigos científicos, os quais servem de base para investigar um determinado tema, aprofundar, analisar dados, para assim construir o trabalho pautado numa fundamentação teórica, conferindo maior legalidade à pesquisa. Sobre a pesquisa bibliográfica, vejamos como ela é desenvolvida:

A pesquisa bibliográfica é também desenvolvida a partir de materiais já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. [...] Muitas vezes as fontes secundárias apresentam dados coletados ou processados de maneira equivocada. Assim, um trabalho fundamentado nessas fontes tenderá a reproduzir ou mesmo ampliar seus erros (GIL, 1989, p. 71-72).

Segundo Gil, esse tipo de material já elaborado subsidia a pesquisa como fonte de informações para o objeto de estudo, porém, diante da gama de materiais disponíveis, faz-se necessário que o pesquisador tenha um olhar mais aprofundado ao analisar dados secundários, pois quando a fonte não é segura corre-se o risco de o investigador reproduzir informações equivocadas.

Com relação à revisão bibliográfica do Estado do Conhecimento, fizemos um levantamento de pesquisas correlatas (caracterizado e referenciado do nosso trabalho no capítulo I) ao objeto de estudo dessa pesquisa. No tocante às fontes

utilizadas dos documentos para a realização da pesquisa, encontramos disponíveis na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Nesse enfoque, a revisão bibliográfica do estado do conhecimento nos forneceu informações pertinentes ao objeto de estudo pesquisado através de teses e dissertações encontradas em fonte segura, a BDTD, para nortear nossa pesquisa, possibilitando oportunidades na produção de conhecimento, bem como auxiliando na escrita e no enriquecimento do estudo. Morosini e Fernandes (2014, p. 102) afirmam que o estado do conhecimento nos fornece “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo”.

Assim, encetamos nossa busca na BDTD no dia 17 de agosto de 2023, às 15h. Encontramos documentos em 136 instituições, foram 632.554 dissertações e 233.465 teses, totalizando 866.020 documentos. O termo utilizado para a busca da pesquisa foi Todos os Campos. Além disso, foi preciso fazer um recorte cronológico com destaque do ano de 2012 a 2022. Para o levantamento bibliográfico, utilizamos alguns descritores: professor, tecnologias digitais; processo de ensino; e anos iniciais do Ensino Fundamental.

Numa visão mais afunilada da pesquisa, partimos para o segundo momento, que foi a busca avançada, utilizando descritores em combinação de dissertações e teses, na BDTD. Nessa busca avançada, utilizamos palavras-chave em combinação, dentre elas: professor, tecnologias digitais; processo de ensino; anos iniciais do Ensino Fundamental. Dessa feita, encontramos no total de 16 trabalhos, entre dissertações e teses, na primeira foram 13 dissertações e na segunda, apenas três teses.

Ao final, fizemos um recorte somente de cinco trabalhos sobre a temática e selecionamos quatro dissertações e uma tese. Dentre eles, destacamos os autores selecionados para o estudo e a escrita da tese: Fonseca (2021); Belotti (2017); Souza (2018); Cardoso (2020); e Penha (2020), por dialogar com o objeto de estudo.

Nesse sentido, optamos por esse tipo de pesquisa, permitindo maior informação ao acesso e à busca por trabalhos relacionados ao nosso tema, através da consulta bibliográfica dos trabalhos selecionados para a construção do estado de conhecimento. Considerando a busca de resposta à pergunta atrelada a nossa pesquisa: “Que desafios docentes são evidenciados no uso das tecnologias digitais,

no processo de ensino, pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, da Escola Municipal Pedro Fernandes, em Extremoz, RN?”.

2.1.2 Método de pesquisa

Nessa travessia, em que objetivamos pesquisar os desafios docentes na era das tecnologias digitais, optamos metodologicamente por fazer um estudo de caso educacional por envolver uma investigação de um determinado problema cujo objetivo é explorar de maneira mais profunda e detalhada o objeto no qual buscamos resposta. Segundo Ludke e André (2018, p. 18, 19), o estudo de caso:

Visa à descoberta. Mesmo que o investigador parta de alguns pressupostos teóricos iniciais, ele procurará se manter constantemente atento a novos elementos que podem emergir como importantes durante o estudo [...]. Fundamenta no pressuposto de que o conhecimento não é algo acabada, mas uma construção que se faz e refaz constantemente [...]. Busca retratar a realidade de forma complexa e profunda. O pesquisador procura revelar a multiplicidade de dimensões presentes numa determinada situação ou problema [...]. Usam uma variedade de fontes de informação.

Corroborando as autoras, o estudo de caso permite de uma maneira profunda que o pesquisador traga à tona informações pertinentes ao objeto de estudo de maneira mais detalhada, retratando uma determinada realidade, bem como o surgimento de novos elementos no que se refere à dialogicidade do conhecimento, pois esse, por sua vez, está em constante movimento, o que favorece o enriquecimento de novos conhecimentos para que possa resolver problemas de ordem social. Na literatura o estudo de caso:

[...] pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador (FONSECA, 2002, p. 33).

Sendo assim, Fonseca traz, à luz do seu pensamento, o estudo de caso como uma característica de maneira aprofundada e detalhada do objeto pesquisado, no intuito de revelá-lo diante de um olhar peculiar do investigador. Ademais, o resultado

de uma pesquisa está muito atrelado a uma perspectiva de descobrir algo vinculado, minucioso, interpretativo do olhar do investigador.

Nessa perspectiva, Ludke e André (2018) e Fonseca (2002) conversam numa linha vinculada que o estudo de caso visa revelar à tona um objeto de estudo de maneira mais detalhado e profundo, ou seja, o olhar do pesquisador é imprescindível como parte do resultado de uma pesquisa num processo inesgotável de conhecimento.

Em nosso estudo, a escolha do estudo de caso se deu por entendermos ser aquele que permitiu investigar com mais profundidade os desafios dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental no uso das tecnologias digitais da escola campo da pesquisa.

Nessa perspectiva, utilizamos para nossa pesquisa os procedimentos metodológicos descritos a seguir.

2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos utilizados para o estudo da tese foram: questionário (GIL, 1999; RICHARDSON *et al.*, 1999); entrevista semiestruturada (GIL, 1999; LUDKE; ANDRÉ 1986); observações participativas (GIL, 1999); diário de campo, (MACEDO, 2006; TURA, 2003); e análise documental (LUDKE; ANDRÉ, 1986; PHILLIPS, 1974).

Vejamos as contribuições à luz dos teóricos mencionados sobre os procedimentos metodológicos os quais embasaram cientificamente nossa pesquisa no intuito da recolha dos dados para responder o objeto de estudo.

2.2.1 Questionário

Utilizamos como instrumento metodológico de coleta de dados o questionário, por ser uma ferramenta com perguntas objetivas, claras, limitada em extensão. Esclarece seu propósito, a relevância do colaborador informante, bem como facilita o preenchimento para apuração dos dados, de maneira subjetiva, proporcionando um leque para a compreensão enquanto pesquisadora participante, e, sobretudo por se tratar de uma pesquisa qualitativa. Segundo Gil (1999, p. 128), o questionário:

Pode ser definido como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interações expectativas situações vivenciadas etc.

À luz do pensamento do teórico, o questionário pode ser visto por diversos propósitos da realidade. As questões podem expressar opiniões, crenças, sentimentos, interações expectativas, situações vivenciadas de uma dada realidade.

O estudo, mediante o questionário como instrumento, foi construído com perguntas objetivas, fechadas, para melhor compreensão aos sujeitos, mas também poderiam ser questões abertas. O instrumento permitiu uma descrição dos dados pessoais dos sujeitos, a formação acadêmica, bem como a profissional. Para Richardson *et al.* (1999, p. 189), o questionário também é caracterizado como uma entrevista, ou seja: “descrição das características de um grupo, não apenas beneficiando a análise, a ser feita por um pesquisador, mas também pode ajudar outros especialistas [...]”.

Em concordância com os autores, o questionário é uma ferramenta que colabora na descrição dos sujeitos da pesquisa, consentindo na recolha de dados maiores informações, conseqüentemente, ultrapassando na colaboração da análise, ou seja, servem como ferramentas para colaborar com outros pesquisadores.

Quanto à organização do questionário, ele foi estruturado em três partes: uma contemplava os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa. A segunda parte enfatizou os dados acadêmicos e a terceira percorreu os dados profissionais. O conjunto de informações contribuiu para compor as informações necessárias para recolha de dados.

Sobre a inserção do questionário do nosso estudo adveio na primeira semana de agosto de 2023, mais precisamente dia 08 do mês. Em princípio com a aplicação de um questionário piloto, com duas docentes de outra instituição pública, cujo objetivo foi para averiguar se havia alguma incoerência nas questões do formulário que implicasse na clareza das respostas dos sujeitos da pesquisa.

Diante da experiência satisfatória com o instrumento piloto realizada, como um pré-teste com as docentes, as quais explicitaram que não obtiveram nenhuma dificuldade ao respondê-lo, consideramos pertinente aplicar esse procedimento com os sujeitos da pesquisa, pois as questões estavam coerentes, demonstravam clareza, sem entraves ou dificuldades na interpretação do instrumento. Isso possibilitou antes de aplicar aos sujeitos-alvo da pesquisa maior segurança e

legitimidade.

Sendo assim, realizamos a aplicação do instrumento da pesquisa com os sujeitos do estudo. A aplicação do questionário foi de forma tranquila, pois estavam claras as perguntas, bem como acordados com as colaboradoras a aplicação do questionário. Assim, entreguei o questionário aos sujeitos, no intervalo dos professores, em uma sala, as quais os sujeitos da pesquisa responderam de maneira tranquila, clara e de forma rápida.

2.2.2 Entrevista semiestruturada

Nossa tese consiste numa pesquisa qualitativa cuja técnica utilizada baseia-se numa entrevista semiestruturada, com um roteiro de perguntas subjetivas, o qual permite que o entrevistado responda as perguntas de maneira natural, bem como abre espaço para o pesquisador, caso necessite, retomar a pergunta, se houver desvio do assunto, bem como o pesquisado tem a liberdade de esclarecer diante do seu repertório cultural Gil (1999). Sendo assim, a entrevista permite a possibilidade de deixar um clima harmônico entre pesquisador e pesquisado quando há uma relação comunicativa.

De acordo com Ludke e André (1986, p. 33-34):

A entrevista representa um dos instrumentos básicos para a coleta de dados. [...] Na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde. [...] a grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos.

Isso deixa claro, segundo os autores mencionados, que a entrevista é de suma importância numa pesquisa qualitativa, pois por envolver pessoas, ser uma pesquisa de caráter social, abranger perguntas abertas, abre um leque de possibilidades na informação para coleta de dados de maneira direta na mediação entre pesquisador e pesquisado, bem como sua flexibilidade influencia no processo de interação do entrevistado com o entrevistador, favorecendo o sujeito falar livremente sobre o assunto.

Nesse sentido, agregamos na nossa pesquisa, a entrevista semiestruturada composta de um conjunto com 12 perguntas pertinentes ao assunto, juntamente com o tema, o objeto de estudo, os objetivos da pesquisa, o *lócus* da pesquisa, a

pesquisadora, e a instituição formadora que autorizou nossa pesquisa de campo, bem como a gestora do *lócus* da pesquisa que permitiu nossa entrada. Todos esses elementos compuseram um documento chamado *Guião de entrevista semiestruturada* direcionada aos docentes, e a coordenadora pedagógica (material encontrado em anexo).

Para tal atividade, as entrevistas ocorreram no mês de setembro de 2023, em uma sala de aula, de maneira individual, Com Margarida, Lírio e Rosa, sem haver interferências de terceiros. Isso permitiu um clima tranquilo, em que os nossos sujeitos pesquisados puderam expor sua fala de uma maneira mais aberta, clara, fornecendo dados pertinentes do contexto do objeto de estudo, e seu uso na prática pedagógica do docente e da ação da coordenadora pedagógica na escola.

2.2.3 Observação participante

É pertinente ressaltar que para este estudo utilizamos a observação participante para compor nossa pesquisa qualitativa, pois a observação é relevante para que possamos recolher dados de uma maneira mais próxima. De acordo com Gil (1989, p. 107-108):

A observação participante, ou observação ativa, consiste na participação real do observador na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada. Neste caso, o observador assume, pelo menos até certo ponto, o papel de um membro do grupo.

Segundo Gil (1989), o pesquisador, ao assumir um papel de observador participante, passa a fazer parte de um grupo, ou mesmo passa a ser um membro, conhecer mais de perto, colher detalhes, ter um olhar mais rebuscado, entender como se desdobra determinada situação, opinar, colaborar, intervindo, mas tem a ciência até que ponto que ele pode prosseguir.

Diante dessas características, como pesquisadora, assumimos uma postura de observadora ativa, com as nossas colaboradoras do estudo, pois ao adentrar no *lócus* de sua sala de aula, não só descrevemos informações de sua prática, mas, sobretudo, participamos do meio cultural de aprendizagem.

Para tanto, ficou combinado com os sujeitos da nossa pesquisa, que ocorreriam duas sessões, em cada sala de aula, com duração de quatro horas em cada sessão, totalizando, oito horas de observação, em cada uma. As sessões

ocorreram na sala da professora Lírio, nos dias 03 e 04 de outubro de 2023, no turno vespertino, iniciando às 13h e encerrando às 17h.

Com relação às observações realizadas na sala de aula da professora Rosa, ocorreram duas sessões dos dias 05 e 06, também no mês de outubro do corrente ano, no turno vespertino, no horário das 13h às 17h.

Para a coleta dos dados, nas salas de aula das professoras Lírio e Rosa, utilizamos o documento Protocolo de observação, autorizado pela Universidade del Sol – UNADES – PY juntamente com a ESL – Centro Educacional – Campina Grande – Paraíba – Brasil. Foi um documento imprescindível para nortear a pesquisa na coleta de informações relacionada à prática pedagógica dos sujeitos da tese (protocolo em anexo)

A técnica de observação participante foi relevante para nossa pesquisa qualitativa e necessária para podermos observar, registrar, analisar, interpretar e refletir sobre a prática pedagógica, a metodologia, os procedimentos e os recursos, no intuito de averiguar se a mesma fazia o uso das tecnologias digitais em seu espaço docente.

Foram momentos significativos, pois pudemos observar a fala, a prática pedagógica, os movimentos de idas e vindas do desenvolvimento com seus alunos e os discursos entre a entrevista aliado a sua prática. Essa bagagem ampla de informações serviu de referência para a nossa análise de uma maneira mais subjetiva com um olhar mais peculiar.

2.2.4 Diário de campo

Para ampliar nossa pesquisa, de natureza qualitativa, fizemos o uso do instrumento diário de campo (Macedo, 2006) para compor a investigação, levando em consideração as observações, pensamentos, conversas, acontecimentos ocorridos no lócus da pesquisa, cujos pontos contribuíram para registrar, refletir e analisar nosso percurso no desdobramento do estudo do processo de construção da tese.

Nessa vertente, o diário de campo se constituiu para o registro das situações que provocaram no nosso imaginário trazendo à tona para nossa realidade parte singular do que entendemos e pensamos. Diante do exposto, Macedo (2006, p. 134)

corroborar ressaltando que, “ao narrar despojada e minuciosamente seu vivido de pesquisador, o sujeito se constitui também”.

Ainda nessa concepção, ressaltamos as palavras de Tura (2003, p. 188), quanto ao diário de campo,

Recurso imprescindível, que ele [observador] irá consultar seguidamente e, ao reler o que escreveu cada vez mais se interessa pelo registro do que foi observado e pelo que vai percebendo de vantagem nesta tarefa, que é especialmente importante quando é preciso confrontar informações díspares, analisar diferentes posições diante de situações ocorridas ou relembrar uma sequência de fatos. Além disso, o pesquisador poderá fazer uso também de fotos, filmagens e documentos diversos, desde que isso esteja de acordo com o que foi negociado com os sujeitos da pesquisa.

Diante do exposto, a autora relata que o diário de campo é um caderno necessário para o pesquisador realizar suas informações pertinentes às observações realizadas na pesquisa. Para ela, esse tipo de material é vantajoso porque permite que o pesquisado analise seus registros de um momento vivenciado num dado local, relembrando fatos ocorridos.

Para tanto, adotamos esse tipo de material para subsidiar nossa pesquisa, o que nos levou a registrar nossos momentos vivenciados e observados no lócus pesquisado, registrando todos os pontos considerados pertinentes para que não viesse perder nenhuma informação.

2.2.5 Análise documental

Quanto à análise documental, Ludke e André (1986, p. 38), definem que ela “[...] pode-se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”. Outrossim, Phillips (1974, p. 187) enfatiza que “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano”, ou seja, é uma espécie de um leque de materiais que amplia como aporte de informação.

Mediante essas inferências dos autores supracitados, a análise documental é um instrumento de grande valor por permitir informações para subsidiar trabalhos, logo podemos enfatizar que auxiliou nossa pesquisa ao apreciarmos os documentos de maneira que podemos explorar o Projeto Político-Pedagógico – PPP da escola

que é o *lócus* desta pesquisa, o caderno de planejamento dos sujeitos colaboradores, o caderno de atividades; ademais, trouxe informações pertinentes sobre a prática pedagógica de nossas entrevistadas.

2.3. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA PESQUISA

A foto abaixo registra a Escola Municipal Pedro Fernandes, *lócus* de pesquisa da tese, localizada na Estrada de Genipabu, S/N, Povoado de Campinas, cuja mantenedora é a Prefeitura Municipal de Extremoz, do Estado do Rio Grande do Norte.

Figura 1: Fachada da Escola Municipal Pedro Fernandes



Fonte: foto realizada pela autora (2023).

A escola recebeu o nome Pedro Fernandes em homenagem ao proprietário do terreno, que fez a doação para a construção da instituição.

Entre as dunas de Genipabu e ao encontro do movimento das águas do Rio Doce, no povoado de Campinas, surge na década de 1960, em solo firme o nascimento da Escola Municipal Pedro Fernandes. Marca sua história em uma pacata casa de taipa, tendo uma pequena sala de aula, para assim atender as necessidades educacionais da comunidade local.

O surgimento dos moradores e a abertura da escola na localidade geraram a necessidade dos habitantes aprenderem a ler e escrever, por desempenharem atividades laborais voltadas à cultura de hortaliças e de ervas medicinais, por conseguinte, o recurso da leitura e da escrita beneficiava no processo das vendas dos seus produtos, em feiras livres, no Estado do RN, e nos comércios existentes.

Na década de 1970 foram construídas duas salas de aula, mudando sua singela e pacata obra de taipa para os moldes da obra de alvenaria. Contemplava

dois banheiros e uma pequena cozinha, com uma cobertura na frente. Essa estrutura permaneceu por três décadas, consequentemente não mais atendendo a necessidade da comunidade, que já havia multiplicado os seus habitantes, crescendo a busca da leitura e da escrita.

Em 2008, a escola passou por uma pequena adaptação em sua estrutura física, entretanto, ainda permaneceu sem os espaços adequados para o desenvolvimento das atividades oferecidas. Em 2017, a instituição passou a oferecer um espaço climatizado e recebeu na estrutura do teto, forro de PVC, em quase todos os ambientes. Atualmente, possui quatro salas de aula, com espaço para acomodação dos alunos; três banheiros, um para o sexo feminino, um para o masculino e o terceiro, para os funcionários. Ainda possui uma pequena cozinha, que necessita de ampliação. Há uma sala em que funcionam vários setores, sem divisórias, dentre esses: secretaria escolar, sala dos professores, direção escolar, coordenação pedagógica e almoxarifado. Há um pátio coberto no qual funciona um refeitório e um pequeno espaço descoberto para atividades recreativas.

A instituição de ensino funciona nos turnos matutino e vespertino, atendendo um público de 199 alunos de acordo com o Censo de 2022, distribuídos do 1º ao 7º ano do Ensino Fundamental, dos anos iniciais e anos finais. A escola conta com 30 funcionários.

Quanto a sua localização, o município de Extremoz situa-se ao litoral Norte do Estado do Rio Grande do Norte, pertence à Microrregião de Natal, a Mesorregião do leste Potiguar, à Região Metropolitana de Natal, ao Polo da Costa das Dunas, e ao Norte da capital do Estado do RN. Vejamos o mapa:

Figura 2: Mapa de Extremoz e seus limites com os três municípios.



Fonte: <https://extremoz.rn.gov.br>.

De acordo com o mapa acima, o município de Extremoz faz limite entre três municípios: Ceará-Mirim, ao Norte, e a oeste, São Gonçalo do Amarante, entre sul e

a leste; Natal, capital potiguar; e a Costa do Oceano Atlântico constitui o limite leste.

A cidade de Extremoz recebeu esse nome pela sua localização geográfica a norte de Natal e se assemelha à cidade portuguesa de Extremoz, no distrito de Évora, com o passar do tempo seu nome passou a ser grafado com o “x”, em vez do “S”.

O município de Extremoz encontra-se em expansão imobiliária, com o surgimento de vários conjuntos habitacionais, no qual surgiu um aumento populacional significativo. Segundo os dados do Censo de 2022 – divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Extremoz, na região metropolitana de Natal, foi destaque nacional ao registrar um aumento de 150% na sua população. É o terceiro município com maior índice demográfico crescente do país. Lidera o ranking de cidades que mais cresceram, ficando em sétimo lugar no Estado do Rio Grande do Norte. Sua população, que era de 24. 569 habitantes em 2010, passou em 2022 para 61.571.

Com relação ao saneamento básico, percebe-se a inexistência deste, pois a instituição e a comunidade ainda utilizam o sistema de fossa comum, prejudicando o meio ambiente, por se tratar de uma reserva ambiental.

Quanto ao sistema de coleta de lixo, nos arredores da escola, é realizada três vezes por semana, no entanto só são contempladas duas avenidas principais do povoado de Campinas. Isso deixa lacunas para que os moradores descartem o lixo em espaços inapropriados, assim prejudicando o meio ambiente.

No que concerne ao sistema de transporte coletivo, esse, por sua vez, é bastante precário, não atende as necessidades dos moradores, que transitam quilômetros a pé, em busca de um meio de transporte por não passar próximo, isso ocasiona prejuízo para a rotina da escola e da comunidade, que precisa se deslocar para o trabalho e/ou outras atividades.

A escola é inserida numa comunidade que enfrenta muitos problemas, principalmente relativos à violência e à falta de segurança.

Enquanto Instituição formadora que faz parte dessa comunidade, não podemos deixar de observar os problemas enfrentados por nosso alunado e suas famílias. Sabemos que a escola sozinha não transforma a realidade, porém se houver empenho e compromisso de todos os segmentos, podemos mudar a realidade vigente para toda a comunidade na efetivação dos direitos.

Acreditamos que a escola como função social relevante pode contribuir na

formação dos educandos, bem como na busca de melhoria para os moradores do povoado de Campinas.

Quanto aos recursos humanos da Escola Municipal Pedro Fernandes, ela é composta por uma equipe de 30 pessoas distribuídas da seguinte forma: duas gestoras: uma administrativa, uma pedagógica e duas coordenadoras pedagógicas, uma nos anos iniciais e a outra nos anos finais, e uma secretária administrativa.

O quadro de professores que atuam em sala de aula é composto por 16 professores, assim distribuídos: cinco nos anos iniciais de (1º ao 5º) ano do ensino fundamental e três estagiárias dando assistência a alunos atípicos nos anos iniciais. Os demais resultam em oito professores que atuam nos anos finais do ensino fundamental.

No quadro de funcionários, estes totalizam nove: duas merendeiras contratadas, seis assistentes de serviços gerais (ASGs) e uma porteira, contratada pela prefeitura municipal.

No que concerne a sua história, Extremoz inicialmente foi habitada pelos índios tupis e os paiacus que viviam às margens da Lagoa de Guajiru. Esses povos receberam “ensinamentos” religiosos dos padres jesuítas, o que interferiu nos moldes de vida dessas tribos. Sendo assim, surge a construção da Igreja de São Miguel Arcanjo, marco histórico e cultural deixado pelos padres Jesuítas, cujo objetivo era que a população de Extremoz pudesse professar a sua fé cristã. Observemos, a seguir, uma foto da capela⁴.

Figura 3 – Antiga Igreja de São Miguel, construída em 1903.



Fonte: <https://extremoz.rn.gov.br>

Como foi dito, a igreja foi construída pelos padres jesuítas, um marco histórico para a cultura de Extremoz, no entanto existe um mito em torno dessa construção,

⁴ (<https://extremoz.rn.gov.br>. Em 2023).

conta a tradição popular que essa capela havia um tesouro escondido dos jesuítas, e, com isso, começou a corrida do povo extremozense, em busca desse tesouro, sendo assim, destruíram a capela. Atualmente, só restam as ruínas. Tombada em 1990, hoje a igreja é ponto histórico de visita para as escolas e os turistas. Observemos as ruínas da capela na foto abaixo.

Figura 4 – Ruínas da antiga Igreja de São Miguel :



Fonte: <https://extremoz.rn.gov.br>.

Quanto a sua emancipação política, Extremoz era agregado ao município de Ceará-Mirim. Para conquistar sua independência, o território passou por um longo processo para que ocorresse de maneira efetiva sua emancipação. Em 1757, no período das invasões holandesas no Brasil, os jesuítas foram expulsos e a povoação tornou-se a primeira Capitania do Rio Grande do Norte como categoria de Vila, segundo dados colhidos pelo historiador Luís da Câmara Cascudo (1940).

Aos três de maio de 1760, o território passou a se chamar “Vila Nova de Extremoz do Norte”. Naquela época, a Vila tinha 1.429 habitantes e era um importante centro econômico e pecuarista. Em 18 de agosto de 1855, quase um século depois, a Vila nova se Extremoz foi incorporada ao povoado de Boca da Mata, com denominação de “Vila de Ceará-Mirim”. Em 1892, foi criado o distrito de Extremoz, anexado ao município de Ceará-Mirim. Somente em 04 de abril de 1963, Extremoz foi desmembrado de Ceará-Mirim, passando a ser constituído um município do Estado do Rio Grande do Norte, ou seja, sua autonomia política e econômica foi conquistada há pouco mais de meio século⁵.

Quanto ao turismo, Extremoz é conhecida internacionalmente por abrigar o Parque Ecológico de Genipabu, visitada anualmente por milhares de pessoas. Uma

⁵ (<https://extremoz.rn.gov.br>. Em 2023).

praia atrativa, por suas belezas naturais, destaca-se por seus passeios de buggy pelas dunas móveis, e pelas lagoas que se formam entre as dunas.

As lagoas, além do banho, são um atrativo à prática do “esquibunda” (descer nas dunas em uma prancha de madeira para cair dentro das águas da lagoa), e também o “aerobunda”, onde o visitante desce de tirolesa, e escolhe o ponto em que vai cair na água ou passar para o outro lado. Destaca-se com a beleza de outras praias: Barra do Rio, Graçandu, Praia de Pitangui, Santa Rita. Pontos também visitados são as ruínas da Igreja de São Miguel, a Casa do Grude (um grude é um prato típico do RN feito à base de goma de mandioca e coco).

Com relação aos resultados avaliados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB do Município de Extremoz, nas escolas públicas, no período de 2011 a 2021, destacam-se os índices apresentados no quadro a seguir.

Quadro 4 - IDEB dos anos iniciais do Ensino Fundamental – Extremoz/RN

Anos – Etapas	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Ens. Fundamental (anos iniciais) ATINGIU	3.4	3.4	4.1	4.1	4.4	3.9
PROJETADO	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1

Fonte: IDEB – INEP – (BRASIL, 2021).

Percebemos no quadro acima, sobre o IDEB de Extremoz, com os resultados do período de 2011 a 2021, que o município ainda necessita de um olhar mais apurado na área da educação, pois ainda não conseguiu atingir em nenhum biênio a meta projetada para o município.

É importante frisar que o município precisa investir em infraestrutura nas escolas, em ferramentas tecnológicas digitais, visando o desenvolvimento cognitivo, social e cultural do alunado. Necessita investir na formação de professores, para evoluir na qualidade da educação e, consequentemente, no resultado do IDEB.

2.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Caracterizar os sujeitos da pesquisa permite uma aproximação do pesquisador com os colaboradores, um maior envolvimento entre ambos e, assim, o pesquisador tem a oportunidade de recolher os dados com mais facilidade.

Nesse contexto para a escolha dos sujeitos, definimos os seguintes critérios,

dentre eles: a) o docente ter experiência em sala de aula, no mínimo de três anos, nos anos iniciais do ensino fundamental; segundo Tardif (2002), a prática docente, em sala de aula, se consolida quando o professor exerce sua função com um percurso mínimo de três anos, isso permite transparência de suas próprias carências de formação continuada; b) ser professor de escola do campo; c) exercer como professor efetivo na escola; d) condescender a pesquisa.

Nessa vertente, enquanto pesquisadora, enfatizamos que a escolha dos sujeitos começou em julho de 2023, e que para facilitar a pesquisa e a coleta de dados, os sujeitos tinham de pertencer ao mesmo *lócus* do nosso trabalho. Sendo assim, conversamos a princípio com a gestora, solicitando a permissão para realizar a pesquisa e, após seu consentimento, apresentamos o termo de autorização para oficializar meu ingresso na instituição e, conseqüentemente, realizar em campo a pesquisa.

É importante expor que pelo fato de o tempo na escola ser muito reduzido para acertar outros afazeres, aproveitava no momento do intervalo dos professores para fazer uma breve reunião com as duas professoras, a coordenadora e a gestora pedagógica. Essa, por sua vez, já estava ciente e já havia assinado o documento, sobre nossa pretensão da pesquisa, bem como os objetivos da pesquisa, procedimentos de trabalho, termo de autorização, questionários para as três responderem, entrevista semiestruturada, observação de sala e uma roda de conversa com os sujeitos da pesquisa.

É importante destacar que a gestora pedagógica foi de suma relevância para que pudéssemos obter as informações necessárias de ordem institucional, pois sempre se prontificou a colaborar com a pesquisa. Apesar de termos em nosso e-mail o PPP, algumas vezes quando surgiram dúvidas de minha parte, as quais eram esclarecidas por ela, que acrescentava com segurança informações necessárias para compor a pesquisa.

Ademais, é importante ressaltar que o nosso estudo está amparado pelo Comitê de Ética definido pela Universidade del Sol – UNADES – Paraguai – PY, em parceria com a ESL – Centro Educacional de Campina Grande, no Estado da Paraíba, Brasil, através de dois documentos legais: autorização para o gestor escolar do *lócus* da pesquisa e a autorização para os demais colaboradores da pesquisa (Anexos 1 e 2)

Depois de firmado o acordo com o grupo, tivemos como sujeitos da pesquisa

uma coordenadora pedagógica, uma professora do primeiro ano e uma professora do terceiro ano, dos anos iniciais, do Ensino Fundamental. As colaboradoras foram identificadas por um codinome, o qual fazia referência a flores, dentre elas: Margarida, Lírio, e Rosa, pois ao nomear-se demonstraram alegria, com risos nas suas escolhas.

O Quadro 1, abaixo, refere-se aos dados pessoais, sexo, faixa etária e estado civil dos sujeitos da pesquisa.

Quadro 5 - Dados pessoais

Sujeitos	Sexo	Faixa etária	Estado civil
Margarida	F	26-35	Casada
Lírio	F	36-45 -	Solteira
Rosa	F	Acima de 56	Casada

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O Quadro 1, referente aos sujeitos da pesquisa, revela que a colaboradora Margarida é do sexo feminino, com faixa etária entre 26 a 35 anos, e seu estado civil é casada. No que se refere à professora lírio, também do sexo feminino, sua faixa etária corresponde entre 36 a 45 anos e seu estado civil é solteira. Já a professora Rosa, também do sexo, feminino, cuja faixa etária distingue das demais, está acima dos 56 anos de idade, e seu estado civil é casada.

O Quadro 2 refere-se à formação acadêmica dos sujeitos da pesquisa com os respectivos codinomes: Margarida, Lírio e Rosa, bem como a instituição de formação de cada sujeito e a pós-graduação.

Quadro 6: Formação acadêmica

Sujeitos	Formação acadêmica/ Instituição	Especialização Instituição	Mestrado Instituição	Doutorado Instituição
Margarida	Pedagogia/Univer-sidade Federal do Rio Grande do Norte	—	—	—
Lírio	Pedagogia/Univer-sidade Federal do Rio Grande do Norte	Psicopedagogia/ Universidade Luterana do Brasil	Educação/ World Universit Ecumenical	—
Rosa	Pedagogia/Universid ade Estadual Vale do Acaraú	Psicopedagogia /Universidade Potiguar	—	—

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quanto à formação acadêmica da coordenadora Margarida, esta possui nível superior no Curso de Pedagogia, séries iniciais, pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. A professora ainda não enveredou em uma pós-graduação, embora sinta necessidade, por motivos de ordem particular.

Com relação à professora Lírio, esta possui formação acadêmica no Curso Superior em Pedagogia, séries iniciais, pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. É pós-graduada pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, como especialista em Psicopedagogia. Possui formação como mestre na área da Educação pela *World University Ecumenal*.

No que se refere à professora Rosa, ela também tem formação acadêmica no curso de nível superior em Pedagogia, nas séries iniciais, pela Universidade do Vale do Acaraú – UVA. É especialista em Psicopedagogia pela Universidade Potiguar – UNP, instituição privada de ensino no Rio Grande do Norte.

Em linhas gerais, as três colaboradoras, Margarida, Lírio e Rosa, são graduadas no curso de Pedagogia. Apenas Margarida não tem pós-graduação como especialista. E somente Lírio é mestre na área da educação.

O Quadro 3, a seguir, mostra a formação profissional dos sujeitos da pesquisa, o tempo de serviço atual na escola, turno que leciona, atuação e vínculo empregatício de cada sujeito.

Quadro 7 – Formação profissional

Sujeitos	Tempo de serviço	Tempo de serviço na atual escola	Turno que leciona	Atuação	Vínculo empregatício
Margarida	07 anos	09 meses	Matutino Vespertino	Coordenador a pedagógica	Efetiva
Lírio	16 anos	08 anos	Vespertino	Professora	Efetiva
Rosa	20 anos	20 anos	Vespertino	Professora	Efetiva

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No cenário profissional dos sujeitos, a coordenadora pedagógica Margarida já faz parte da área da educação há sete anos, mas está atuando na coordenação pedagógica há nove meses, nos turnos matutino e vespertino, em dias diferentes, diante da necessidade. Ela faz parte, como servidora pública efetiva, do quadro do município.

Com relação a Lírio, já está na área da educação há 16 anos desempenhando a docência, mas na escola, lócus da nossa pesquisa, desenvolve seu papel como

professora há oito anos, no turno vespertino, sendo efetiva, concursada do quadro do município.

Quanto à professora Rosa, seu tempo de serviço na Educação contempla 20 anos, atuando na mesma escola como professora, nas séries iniciais, no turno vespertino, fazendo parte do quadro como docente, concursada, pública efetiva.

2.5 TRIANGULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS RECOLHIDOS

No cenário da triangulação dos dados, aparecem diferentes fontes da coleta de dados como teorias, métodos utilizados, um determinado tempo para melhor aprofundar e obter informações mais precisas com objetivo de garantir a compreensão do objeto pesquisado e, assim, construir conhecimento sobre algo.

À luz do pensamento de Flick (2009), a triangulação não se limita a um único método de produção de conhecimento, mas vai além ao ajustar diferentes métodos para a confirmação do conhecimento, ou seja, permite uma variedade de métodos os quais colaboram para auxiliar na pesquisa qualitativa, transmitindo dando maior confiabilidade na construção do conhecimento.

Na visão de Stake (1995, p. 114), a triangulação, permite que, frequentemente, o pesquisador precise revisar os seus conceitos e a forma de fazer a pesquisa. Para ele: “a triangulação regularmente nos manda de volta para a prancheta”. Sendo assim, convida o pesquisador a rever o método de construção do conhecimento, e com isso depurar e alinhar de maneira mais rebuscada a pesquisa. Ambos os autores defendem que a triangulação metodológica nos permite um olhar mais apurado com idas e vindas de um determinado método, ou melhor, métodos utilizados, a fim de apurar algo, mais preciso.

Por essa razão, utilizamos a triangulação dos dados para dar maior confiabilidade a nossa pesquisa, através de várias fontes mediadas por instrumentos técnicos dentre eles: questionário com perguntas objetivas, a entrevista semiestruturada com um roteiro de perguntas subjetivas, sendo esta o principal instrumento da análise; a observação participante; o diário de campo e análise documental. Esses instrumentos permitiram a recolha de informações pertinentes ao objeto de estudo subsidiando a análise dos dados. A recolha de informações, por meio dos instrumentos supracitados, foi realizada no período de agosto a dezembro de 2023.

Sendo assim, a pesquisa fundamentou uma gama de dados, o que possibilitou conhecer características dos sujeitos, dados acadêmicos, formação profissional, a prática pedagógica, o lócus da pesquisa, relevantes e negativos, angústias, desafios, sonhos e expectativas.

2.5.1 Análise de conteúdo

Quanto à análise de dados, buscamos referenciar nossa pesquisa à luz da literatura de Bardin (2010), o qual aborda a Análise de Conteúdos pautada nas mensagens, gestos, documentos, linguagem oral e verbal.

Seguindo essa linha, optamos para a análise de conteúdo de Bardin (2010) por recomendar esse tipo de análise, definido como “Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2010, p. 33).

Por essa razão, vamos seguir as recomendações da autora a partir das três etapas: pré-análise, análise e interpretação. Para realizar a análise, vamos atentar para os critérios utilizados por Bardin (2010) e Amado 2014, que são: exaustividade, exclusividade mútua, homogeneidade, pertinência, objetividade e produtividade.

No capítulo a seguir, apresentamos o marco analítico.

CAPÍTULO III – MARCO ANALÍTICO

3 O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORES

O capítulo intitulado Produção Analítica discorreu, no subcapítulo 3.1, sobre a observação participante realizada em sala de aula das professoras Lírio e Rosa. Enfatizamos as lacunas mencionadas pelos sujeitos da pesquisa como barreiras que interferem no processo do desenvolvimento de uma educação de qualidade.

Em seguida, no subcapítulo 3.2, buscamos analisar os desafios docentes com o uso das tecnologias digitais no processo de ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental na Escola Municipal Pedro Fernandes, no município de Extremoz – RN, Brasil, lócus de nossa pesquisa. Essa análise foi baseada nos discursos dos sujeitos Margarida, Lírio e Rosa, conforme o quadro categorial, na perspectiva de Bardin (2010).

Sabemos que a qualidade da educação perpassa por muitas vertentes e uma delas vai ao encontro dos investimentos nas formações continuadas dos docentes aliada às inovações tecnológicas, pois defendemos que a democratização do acesso às tecnologias da informação e comunicação permite aos atores sociais exercer o direito de usufruir do conhecimento e expandir as capacidades de liberdade ao se pronunciar no mundo.

Para tanto, neste primeiro momento, descrevemos as práticas pedagógicas observadas nas salas de aula das professoras Lírio e Rosa, sendo duas sessões de observação por sala, de 04 horas cada. Em seguida, fazemos uma pré-análise do contexto observado.

3.1 DAS OBSERVAÇÕES DO COTIDIANO ESCOLAR

Sala de aula da Professora Lírio – 1ª Sessão

No cenário educacional da nossa pesquisa em sala de aula, as sessões de observação se iniciaram na turma da professora Lírio, no turno vespertino, no dia 03 de outubro de 2023, encerrando-se no dia seguinte. Para a pesquisa qualitativa, utilizamos a técnica de observação e coleta de dados. Ficou acordado dois dias

entre pesquisadora e pesquisada, com duas sessões em cada sala, iniciando às 13h e terminando às 17h.

Ao adentrar na sala de aula do primeiro ano do Ensino Fundamental, anos iniciais, a professora Lírio já estava aguardando minha chegada e a de seus alunos, pois me recebeu com um sorriso demonstrando satisfação por ser escolhida para fazer parte desta pesquisa. Após as boas-vindas, fui convidada a me acomodar em uma mesa para fazer minhas observações.

Em princípio a professora ficou à porta recebendo seus alunos, orientando-os a ir ao banheiro e depois tomar água. Após todos se acomodarem, Lírio apresentou-me à turma, e nesse momento pude me pronunciar e explicar o objetivo da minha chegada à sala. As crianças deram as boas-vindas com sorrisos e abraços.

A turma era composta de 16 alunos, sendo que estavam presentes nos dois encontros 11 alunos e os demais se encontravam com problemas de saúde ou familiar. A sala de aula possuía 30 mesas com cadeiras, 01 armário de madeira para guardar materiais e recursos pedagógicos da professora, 02 prateleiras de aço, com livros e materiais dos alunos, 02 ares-condicionados, 01 ventilador, iluminação adequada e um quadro branco, porém já bastante desgastado.

As paredes da sala refletiam parte da rotina da professora Lírio, evidenciando seus materiais, como cartazes, um calendário anual móvel para registrar diariamente a data e o dia da semana, crachás com os nomes das crianças, alfabeto em letra bastão e cursiva, numerais de 0 a 100, quadro dos aniversariantes e registros de atividades dispostos ao redor do espaço, alguns estendendo-se para fora. Além disso, nas prateleiras encontravam-se materiais como garrafas PET para trabalhos de arte, caixas de sapatos, papelão, tintas e pincéis.

É importante destacar que no *lócus* observado da professora Lírio perpassa uma prática pedagógica carregada de significados. Logo, sua metodologia busca propiciar aos alunos situações que promovam o pensar, o falar e o refletir. Isso permite a formação de um(a) cidadão(ã) que participa como protagonista da sua própria história na construção de conhecimento voltada para uma alfabetização numa concepção de letramento. Enfatiza-se isso considerando que suas aulas revelaram o quão impactante ela foi na vida daqueles atores sociais, contribuindo de maneira expressiva para seu desenvolvimento e aprendizado.

Partindo desse ponto, registramos que a professora costumava acolher seus alunos com a música “Bom dia, coleguinha, como vai”? Todos cantavam sorrindo e

brincando em dupla. Segundo ela, o repertório musical vai diversificando ao longo do processo.

Em seguida, a docente registrou a rotina do dia no quadro, depois fez uma roda de conversa com os alunos, retomando o tema da aula anterior de Português, cujo conteúdo era de um texto voltado para o gênero bilhete e a atividade enviada para casa retratava uma pesquisa a respeito do artista Ivan Cruz. Das 11 crianças, apenas 02 fizeram e relataram alguns pontos sobre o autor, de maneira bem superficial, os demais alegaram falta de tecnologias. Surgiu então uma chuva de questionamentos direcionados às crianças, tais como: Por que vocês acham que o artista Ivan recebeu o sobrenome Cruz? Uma criança respondeu que era porque ele nasceu na cruz, outra respondeu que ele tinha uma cruz. Em seguida Lírio rebateu e perguntou usando outro sobrenome. E quem tem o sobrenome “Pinto” ou “Barros” é por que nasceram de um pinto ou por que nasceram do/no barro? Eles sorriram e responderam: “Não, professora, é porque é o nome dele”.

Em linguagem e matemática, Lírio explorou o sobrenome, diferença de um sujeito para outro, os diferentes sobrenomes das crianças, a leitura, a interpretação, a escrita, a pesquisa, a oralidade, a escuta, percepção, o autor, a data de nascimento e idade.

Partindo disso, foi o momento de a professora Lírio utilizar-se de uma tecnologia digital, a *Smart TV*, para uma pesquisa sobre o artista Ivan Cruz. Ela organizou alunos em duplas, e um trio também foi formado devido serem 11 alunos. As crianças assistiram ao vídeo sobre a biografia do autor Ivan Cruz o qual trouxe informações sobre suas obras, retratando as brincadeiras da/na sua infância as quais são esquecidas ou não praticadas nos dias hodiernos, como, por exemplo: pular corda, empinar pipa, cabo de guerra, jogar pião, pular carniça, dentre outras atividades significativas para o processo de interação e socialização das crianças.

Informou também onde o artista nasceu, qual era sua profissão anterior (advogado) suas obras, pinturas, formas, cores etc. Diante disso, Lírio fez algumas anotações no quadro sobre o autor, fez a leitura coletiva, questionamentos, e em seguida as crianças responderam uma atividade no caderno relacionada ao artista.

Por conseguinte a professora fez novas indagações: Vocês acham que Ivan Cruz está vivo? De imediato responderam que não. Ela perguntou: por quê? A maioria respondeu que era devido ser bem velhinho e ter os cabelos brancos. Lírio escutou e fez nova pergunta: Será que todas as pessoas que são idosas e têm

cabelos brancos estão mortas? Eles pensaram, a maioria respondeu que não. Alguns ressaltaram que tinham avós com essas características e que ainda estavam vivos. Com isso partiu-se para outra tecnologia, que foi o aparelho celular *smartphone Android*, para realizar a pesquisa sobre a idade do autor e se realmente ele estava vivo. A professora utilizou o *Google*, permitindo que seus alunos fizessem as perguntas. Foi bem dinâmico esse momento porque as crianças solicitavam respostas do *Google*. Tiveram retorno sobre a idade do autor e se ele ainda estava vivo, seus gostos e preferências, entre outros questionamentos.

Diante do exposto, Lírio abordou o gênero textual bilhete. E como as crianças já haviam trabalhado em outros momentos a estrutura que compõe esse gênero, isso possibilitou maior envolvimento deles em relação ao desenvolvimento da escrita e aos conhecimentos construídos no decorrer do processo. É importante relatar que os bilhetes escritos pelos alunos foram enviados para Ivan Cruz pelos correios através da professora Lírio. Além disso, ela começou a segui-lo no Instagram.

Segue o registro fotográfico da prática pedagógica da professora Lírio, de alguns momentos dos estudantes do primeiro ano na construção do processo da escrita articulada com o uso das tecnologias digitais observadas nesta pesquisa.

Figuras 5, 6 e 7 – Atividades com o gênero textual “Bilhete para Ivan Cruz”



Fonte: Acervo da autora (2023).

Feito isto, os alunos apresentaram à turma a leitura dos bilhetes que fizeram para Ivan Cruz. Os que não registraram seus bilhetes relataram o que internalizaram da aula, pois alguns se encontram no nível de escrita silábico.

Sala de aula da professora Lírio – 2ª Sessão

Na segunda sessão, dia 04 de outubro, Lírio trabalhou de maneira

interdisciplinar envolvendo História, Arte e Matemática, e fez alusão ao mês das crianças trabalhando temas pertinentes a elas, como direitos das crianças, brinquedos, brincadeiras, dando ênfase ao artista Ivan Cruz. A docente seguiu a metodologia citada anteriormente desde o momento da acolhida até o registro das atividades.

Lírio utilizou a técnica da roda de conversa e retomou o assunto anterior trabalhado (biografia de Ivan Cruz), pois ele aborda a infância do artista, e a partir daí fez alguns questionamentos sobre o que eles entendiam por direitos da criança. Alguns alunos mencionaram direitos como brincar, passear e estudar. Outros relacionaram o direito a ganhar brinquedos. Foi feita uma explanação e, mais uma vez o uso das tecnologias digitais como o celular para a pesquisa e três crianças se pronunciaram para perguntar ao “senhor *Google*” sobre tais direitos. Logo, ficaram surpresos e perceberam que eles tinham muitos mais direitos do que imaginavam. Isso é comum aos nossos alunos por serem ainda muito novos (6 a 7 anos), bem como não ser algo comumente falado por seus familiares.

Diante da pesquisa feita no *Google*, foi realizada uma aula de Artes juntamente com Matemática inspirada na obra “Barquinho de papel”, de Ivan Cruz. Ainda na roda de conversa a professora entregou aos alunos uma folha de papel tamanho A4 branca para realizarem um barquinho de papel trabalhando a dobradura. Foi construído passo a passo com as crianças, alguns conseguiram realizar sem a colaboração dela; outros precisaram ser ajudados. Nesse momento, fomos convidadas a participar na colaboração prática pedagógica. Foi um momento lúdico em que brincaram e aprenderam explorando as formas geométricas.

No segundo momento, Lírio realizou a aula de Artes e as crianças mais uma vez ficaram felizes ao expressar seus sentimentos e pensamentos através da produção de uma pintura inspirada em uma obra de Ivan Cruz. Dessa vez, a sala foi organizada em um grande grupo, as carteiras ficaram em frente uma a outra para facilitar no compartilhamento das tintas pelos alunos.

As cores utilizadas na obra de Ivan Cruz eram verde, amarelo, azul e vermelho, e os novos autores foram dando cores e formas as suas produções. Para facilitar a inspiração dos autores mirins, Lírio fixou dois cartazes iguais à obra de Ivan, em princípio no quadro, mas depois considerou melhor fixar nas paredes para que eles visualisassem mais facilmente no ato de suas produções. Vejamos a seguir a obra dos autores.

Figuras 8, 9 e 10 – O brincar, o conhecer e inspirar vidas através da arte



Fonte: Acervo da autora (2023).

Ao concluírem suas produções, os alunos fizeram questão de compará-las com as dos amigos para ver quem tinha contemplado os elementos da obra do artista. No entanto, a professora explicou que não se tratava de uma cópia e sim de uma inspiração.

Dois dos alunos se sentiram autores de sua própria obra e perceberam algo comum nas cores, elementos, quantidade de personagens, mas também apontaram artes diferentes das demais. É uma produção em que o aluno preencheu quase todo o espaço. É importante destacar que a inspiração com base no artista Ivan Cruz trouxe para as crianças maior envolvimento com as tecnologias digitais, mais aproximação entre a tecnologia e a escrita, maior interação e socialização e, além disso, a construção da aprendizagem na produção do conhecimento.

Pré- análise das aulas

Após receber o caderno de planejamento da professora Lírio, observamos nos seus registros uma sequência didática de atividades diárias organizadas com os conteúdos a serem trabalhados com os seguintes objetivos: geral e específicos, disciplinas contempladas, a metodologia e os recursos materiais e tecnológicos contemplados. Na avaliação, Lírio apontou que registra todo o avanço dos seus alunos durante o processo. Segue seu plano de aula da sequência didática nas sessões observadas.

Quadro 8 – Plano de aula da professora Lírio

Plano de aula 03 e 4/10/2023
Tema: Ser criança e sua infância Objetivos: Geral: Promover a compreensão do gênero bilhete como uma forma de expressão literária, com ênfase em Ivan Cruz, e incentivar as características desse gênero. Específicos: Apresentar o gênero bilhete como uma forma curta de comunicação escrita que geralmente expressa pensamentos, emoções, informações ou mensagens pessoais. Explorar as obras específicas de Ivan Cruz que se encaixam no gênero bilhete; Analisar as características, temas, estilo de escrita e linguagem que ele utiliza em seus bilhetes. Discutir a função dos bilhetes na comunicação cotidiana e na literatura, destacando como eles podem transmitir emoções, mensagens e histórias de forma única. Desenvolver as habilidades de escrita dos alunos, enfatizando a clareza, a expressão e a criatividade na criação de bilhetes.
Áreas do conhecimento: Português – Matemática
Pauta • Acolhimento dos alunos, • Música de boas-vindas: Bom dia, coleguinha, como vai?; • Roda de conversa: Retomar as atividades do dia anterior (bilhete) e a pesquisa de casa sobre Ivan Cruz; • Registro da pauta do dia no quadro em letra de bastão e cursiva; • Atividade no quadro: registro da leitura coletiva de Ivan Cruz • Responder atividade sobre o autor no caderno; 2º momento • Vídeo: Biografia de Ivan Cruz usando a TV, em seguida discussão do assunto; • Pesquisa no celular sobre idade e vida do autor • Início das produções do gênero bilhete • Intervalo das crianças • Produção do Bilhete para Ivan cruz • Apresentação para a turma, leitura individual
Áreas do conhecimento: Matemática, História e Arte
Objetivos: Geral: Promover a apreciação da arte e o desenvolvimento da criatividade das crianças por meio da releitura da obra “Barquinho de Papel”, de Ivan Cruz, incentivando a expressão pessoal, a observação atenta e a compreensão das cores, formas e emoções presentes na obra. Específicos: Incentivar as crianças a observarem atentamente a obra original “Barquinho de papel”, de Ivan cruz, identificando elementos como cores, formas e o barquinho em si. Encorajar as crianças a expressarem seus próprios sentimentos e interpretações da obra, seja por meio de palavras, desenhos ou outros meios criativos. Apoiar as crianças na criação de suas próprias versões da obra “Barquinho de papel”, incentivando a exploração de diferentes materiais artísticos, técnicas e estilos, de acordo com suas capacidades e nível de desenvolvimento.
Pauta da segunda sessão • Roda de conversa • Retomar o assunto anterior • A infância de Ivan Cruz x a infância das crianças na contemporaneidade • Questionamentos • Direitos da criança

- Brinquedos e brincadeiras
- Dobradura – barquinho de papel
- Intervalo das crianças Arte: produção inspirada na obra “Barquinho de papel”, de Ivan Cruz
- Exposição

Fonte: Caderno de planejamento da professora Lírio (2023)

Diante do que foi observado e registrado, percebemos que Lírio contemplava em seu planejamento uma sequência didática bem coerente no que fala, planeja e executa, pois ela fez questão de, além de fornecer seu caderno de planejamento, apresentar outros elementos que fazem parte do processo de acompanhamento de suas atividades com seus alunos, como fichas avaliativas de registros de atividades dos níveis de escrita em que eles se encontram.

Nesse cenário, vários pontos chamaram atenção, dentre eles destaque os procedimentos metodológicos como as rodas de conversas utilizadas por Lírio na dinâmica de suas aulas, as quais estimulam o aluno a expor seu pensamento, seus conhecimentos prévios, formular hipóteses e construir conhecimentos científicos. E através do tema trabalhado, Ser criança, Lírio fez alusão ao mês das crianças, apresentando uma ponte com o autor Ivan Cruz e sua obra “Barquinho de papel”, retratando as brincadeiras da sua infância.

Diante da exposição, Lírio trouxe à tona os brinquedos e brincadeiras do passado, comparando o que é vivido na atualidade com as crianças da era das tecnologias digitais. Isso permitiu o envolvimento delas em resgatar brinquedos e brincadeiras através da leitura, da pesquisa, da interação, da socialização, dos recursos e da construção da arte por meio da pintura, mediado pelas tecnologias digitais. Sousa (2011, p. 23) nos chama atenção para a escola que:

Torna-se cada vez mais claro que a escola se aproprie dos recursos tecnológico, dinamizando o processo de aprendizagem. Como a educação e a comunicação são indissociáveis, o professor pode utilizar-se de um aparato tecnológico na escola, visando a transformação da informação em conhecimento.

Nas palavras do autor, é imprescindível que a escola assuma a dinâmica dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, pois o mundo se encontra em plena era tecnológica, as gerações de hoje já nascem em ambientes ligados às tecnologias digitais.

Prosseguindo na análise, suas aulas provocaram também a escrita através do gênero bilhete, estimulando as crianças a escrever seus recados ao artista trabalhado, uma vez que eles seriam endereçados para o artista via correios. É relevante destacar que esse trabalho demonstra para a criança uma valorização do fazer e aprender, bem como dá significado ao processo da sua aprendizagem. Soares (2003, p. 20) corrobora essa reflexão: ressaltando que:

Só recentemente passamos a enfrentar esta nova realidade social, em que não basta apenas ler e escrever, é preciso também saber fazer o uso do ler e escrever, saber responder às exigências de leitura e escrita que a sociedade faz continuamente.

À luz do pensamento da autora, o ato de ler e escrever ganha uma dimensão ampla. Ou seja, uma corrente filosófica voltada para atender a necessidade da sociedade, desmistificando uma ação mecânica e indo ao encontro de atender uma demanda social. Nesse eixo, enfatizamos que a prática pedagógica de Lírio mostrou no seu processo de alfabetização uma concepção de alfabetização voltada para o letramento em que a escrita não se resume a codificação e decodificação, vai além disso. Ou seja, ler, escrever, interpretar, acompanhar as mudanças e fazer o uso desses conhecimentos nas práticas sociais, como confirma Soares (2003).

Corroborando esse pensamento, Libâneo (2009, p. 12) enfatiza que “o valor da aprendizagem escolar está justamente na sua capacidade de introduzir os alunos no significado da cultura e da ciência por meio de mediações cognitivas e interacionais promovidas pelos professores”.

Ademais, Lírio finalizou seu labor orientando seus alunos a guardar seus pertences, formar a fila para a saída e agradeceu minha inserção em sua sala de aula, pela escolha, a satisfação e a minha participação mediante um olhar respeitoso no seu fazer docente.

Sala de aula da professora Rosa

Chegamos à sala de aula da turma da professora Rosa, às 13h, para iniciar nossa primeira sessão e encerramos às 17h. Fizemos duas sessões, uma no dia 05 de outubro de 2023 e a outra no dia 06 do mesmo mês. Combinamos que seriam em dois dias, para a realização da observação.

Ao entrar na sala de aula da professora Rosa, turma do 3º ano do Ensino

Fundamental, anos iniciais, Rosa já havia chegado e organizado o ambiente com carteiras em dupla. Então, demos boa-tarde, ela deu as boas-vindas e nos deixou à vontade para escolher um lugar para sentarmos e seguiu recebendo seus alunos. Após recebê-los e se acomodarem, ela nos chamou à frente, apresentando-nos à turma e justificando que nossa presença na sala seria para realizar uma pesquisa do doutorado e que a sala dela foi contemplada para observar o trabalho desenvolvido com eles. Diante disso, falamos sobre a satisfação de estar na sala de aula deles, que demonstraram alegria, com sorrisos e olhares surpresos, e desse modo, passamos dois encontros juntos.

A turma era composta por 30 alunos, sendo que estavam presentes na primeira sessão 25 deles e 27 na segunda. A faixa etária da maioria era de 08 a 09 anos, e uma minoria de 10 e 11 anos de idade. A sala de aula possuía 34 mesas com cadeiras, 01 armário de aço para guardar materiais e recursos pedagógicos da professora, 01 prateleira de aço com livros e materiais dos alunos, 01 mesa com livros para recorte de atividades, 02 ar-condicionados, 02 ventiladores, iluminação adequada e um quadro branco.

Nas paredes estavam expostos cartazes, o alfabeto fixado na parte superior do quadro, calendário anual fixo, 01 relógio, quadro dos aniversariantes e registro de atividades.

Rosa iniciou sua aula fazendo uma oração com os alunos, todos participaram de maneira tranquila, pois demonstraram que é uma atividade que faz parte da rotina deles. Após isso, a professora registrou no quadro a pauta do dia, fez a correção no caderno dos alunos da atividade de casa que havia passado no dia anterior e realizou a chamada dos estudantes.

Posteriormente, ela pegou uma caixa com os nomes dos alunos para sortear dois estudantes que desempenhariam o papel de monitores do dia. Esses alunos ficaram encarregados de auxiliar a professora durante a aula, sempre que necessário. Dessa forma, como a disciplina de Matemática estava programada para a aula, no início Rosa pediu aos ajudantes que distribuíssem os livros para a turma.

A professora trabalhou o tema da validade dos produtos, começando com alguns questionamentos aos alunos como, por exemplo, por que é registrada a validade nos produtos, onde encontramos a validade dos produtos, qual a importância disso e se todos os produtos têm mencionada sua validade.

Na resposta, os alunos participaram de maneira coerente com o tema,

indicando que a validade nos produtos serve para evitar a compra de itens estragados e informa a sua durabilidade. Alguns apenas escutaram, enquanto outros adicionaram informações, como o código de barras, destacando que este é utilizado para a leitura dos produtos. Os estudantes responderam à atividade do livro e, diante de suas falas, Rosa sistematizou as informações no quadro. Ela percorria a sala observando se os alunos estavam registrando as informações. Abaixo, segue uma foto panorâmica da sala de aula.

Figura 11 – Panorâmica da sala de aula de Rosa



Fonte: Acervo da autora (2023).

A professora explorou também, utilizando o aparelho celular, um assunto do livro sobre o dia correspondente a 20 de dezembro de 2020, e explicou que seria uma maneira de obter uma resposta mais rápida através da tecnologia. As crianças gostaram da ideia, pois quando perguntou a eles, acharam impossível saber o dia, mas com o celular de Rosa ficou mais legal, como disseram os alunos.

Figuras 12, 13 e 14 – Alunos de Rosa no processo das atividades



Fonte: Acervo da autora (2023).

Após o intervalo, Rosa trabalhou a operação de adição e fez dois tipos de atividades em grau diferenciado, dividiu o quadro em duas partes, segundo ela uma

ficava para os mais avançados e a outra seria o reforço para os alunos com dificuldades e, assim, todos participaram.

Na nossa segunda sessão, Rosa seguiu a mesma metodologia da primeira, só não fez o uso da tecnologia digital. A professora trabalhou a disciplina de geografia utilizando o livro didático, abordou os tipos de clima, vegetação, paisagem e temperatura. Fez uma explanação do assunto, instigou o olhar dos alunos a respeito do clima da região de Extremoz, a importância da vegetação para o nosso planeta, a influência disso e os cuidados necessários para a preservação do meio ambiente.

A professora deu uma explicação sucinta sobre a temperatura, que naqueles dias estava voltada aos dias quentes e o clima correspondia uma característica típica de cada região. Como exemplo, citou o Nordeste, onde chove menos e por isso os dias são mais quentes, diferentemente do clima da região Sul, onde chove mais e a temperatura é mais baixa, por isso faz mais frio. Rosa sugeriu que os alunos ingerissem água nos dias mais quentes para hidratar o corpo.

Nas atividades do livro, solicitou que alguns alunos fossem lendo o texto e em seguida deu um tempo para eles responderem em dupla. Por fim, fizeram as correções e Rosa ia registrando as respostas e sistematizando no quadro para que os alunos que não conseguiram fazer pudessem registrar a resposta no livro. No segundo momento, realizaram uma atividade em dupla sobre literatura, cada uma escolhia um livro e em seguida socializava com uma leitura para o grande grupo, mas nem todos apresentaram nesse dia devido ao tempo.

Ao concluir as atividades, a professora organizou os alunos para que se dirigissem ao transporte escolar, agradeceu minha participação e as crianças despediram-se de mim de forma carinhosa, com abraços e sorrisos.

Pré- análise da aula

A professora Rosa, em seu caderno de planejamento, registrava suas atividades em forma de agenda, uma pauta bem sucinta. Nela, constatamos as áreas do conhecimento que são Matemática, Geografia, Literatura e Educação física. As páginas dos livros que seriam exploradas foram destacadas e durante a aula de Matemática, enfatizamos o uso do *smartphone*. Quanto ao objetivo da aula, a docente ressaltou que precisava esclarecer as informações para conhecer a

importância do seu uso Esse foi o objetivo das suas aulas.

Quadro 9 – Plano de Aula da professora Rosa

Pauta dos dias 05 e 06 /10/2023
Áreas do conhecimento: Português e Matemática Pauta da primeira sessão Momento inicial: organização da sala de aula Acolhimento dos alunos Oração Registro da pauta no quadro Correção das atividades de casa (Português) Chamada Escolha dos ajudantes do dia Matemática: livro didático Assunto: Validade dos produtos Questionamentos Intervalo dos alunos Dois tipos de atividade de operação de adição Quadro dividido com atividade chamada “reforço pela professora” Correção da atividade A segunda sessão segue a mesma metodologia anterior Áreas do conhecimento: Geografia e Literatura Geografia: livro didático Assunto: Clima e temperatura Questionamentos sobre o tema Atividade no livro Sistematização das atividades e registro no livro Intervalo dos alunos Literatura: escolha do livro pelos alunos Leitura em dupla Exploração oral Socialização da leitura

Fonte: Caderno de planejamento da professora Rosa (2023)

Nesse contexto, observamos o zelo da professora para com seus alunos, uma vez que constantemente circulava pela sala de aula para garantir que estivessem realizando as atividades e compreendendo o conteúdo. Esse cuidado possibilitou um suporte mais efetivo aos alunos que enfrentavam maiores dificuldades, além de adaptar atividades no quadro para atender às necessidades individuais, especialmente quando a professora abordou atividades de reforço.

Foi observado que a metodologia adotada na denominada “aula de reforço” para as atividades de operação de adição buscou abranger exercícios com níveis e graus diferenciados, visando integrar todos os alunos de acordo com seus respectivos ritmos de aprendizagem.

Outro ponto foi a questão de estarem reunidos em dupla, o que permitia a colaboração de um com o outro na interação e socialização de conhecimentos. A utilização da caixa contendo os nomes dos alunos para o sorteio dos ajudantes do dia mostrou-se uma prática bastante eficaz. Essa atividade possibilitava não apenas que os alunos, ao entregarem os livros aos colegas, lessem seus próprios nomes no livro, mas também estabelecia uma sequência diária de ajudantes selecionados por sorteio. O reconhecimento dos conhecimentos prévios foi uma estratégia adotada por Rosa que possibilitou aos alunos o compartilhamento de sua bagagem cultural. Essa abordagem não apenas ampliou as oportunidades de participação no processo de construção do conhecimento, mas também permitiu que Rosa sistematizasse essas experiências de maneira satisfatória.

No entanto, o que mais chamou nossa atenção foi o trabalho de pesquisa com o uso da ferramenta digital, envolvendo os alunos no processo de reflexão e como eles iam responder um questionamento sobre uma data anterior, pois consideravam impossível saber uma data que já havia passado há quase três anos e a partir do momento que Rosa fez o uso do smartphone esse conhecimento foi possibilitado muito rapidamente.

A atitude de Rosa levou-a a enveredar por outra ferramenta, deixando de lado a prática convencional, ou seja, buscou outra forma de dinamizar sua aula mediante um instrumento digital, o qual permitiu aos alunos um envolvimento com a tecnologia no processo de aprendizagem. Lévy (1993, p. 172) corrobora essa postura afirmando que: “O uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa acompanha e amplifica uma profunda mutação na relação com o saber”.

Seguindo essa linha, é imprescindível que as pessoas façam parte do mundo das tecnologias para poder usufruir da geração de conhecimento, pois estar fora da rede de informação e comunicação significa dizer que o sujeito se priva de expandir as suas capacidades de liberdade no ato de construir e produzir conhecimento, bem como efetivar suas ações enquanto um ser social (SEN, 2000).

Sendo assim, o uso das tecnologias digitais possui o poder de despertar nos alunos o interesse e ao mesmo tempo novas formas de construção de conhecimentos, redefinindo os moldes da prática pedagógica, bem como permite um novo olhar sobre o instrumento digital como produção de conhecimento tanto para o docente quanto para o discente.

Ao final das observações, percebemos que as professoras são muito comprometidas com o fazer pedagógico. As atividades desenvolvidas pelas duas professoras, Lírio e Rosa, seguem uma concepção de práticas pedagógicas na linha construtivista, progressista. Além de todo seu comprometimento, cuidado e a responsabilidade com sua ação pedagógica, foi observado o quão suas atividades se ancoram no uso do livro didático, que funciona como base para a elaboração e direção de quase todas as suas aulas.

A professora Lírio deixou claro na sua fala sobre essa prática do livro didático através das nossas conversas, nos momentos de encontro. Também foi possível visualizar que ela acrescentou o uso do seu aparelho *smartphone* para enriquecimento das suas aulas, para a realização de pesquisa sobre o assunto do dia, já descrito anteriormente nas sessões. Tajra (2002, p. 47) defende que “os alunos necessitam desenvolver atributos [...], dispostos a aprender, agir, pesquisar e criticar em seu processo de aprendizagem”. Algo exposto pela autora como ponto necessário para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno.

Acrescenta-se também a essas observações que Rosa poderia ter explorado as tecnologias digitais fazendo o uso da *smart TV* na explanação da aula de geografia quando estava abordando sobre os diferentes tipos de vegetação, clima e temperatura, por ser um assunto muito vasto, facilitaria se ele fosse apresentado por meio de vídeos, o que além de atrair a atenção dos alunos, poderia trazer mais significado sobre a temática; entretanto a professora limitou-se ao uso do livro. Poderia também ter feito o uso do *datashow* disponível na escola, mas precisaria de um *notebook*, ferramenta difícil de ser disponibilizada na instituição, uma vez que só existe um e sempre se encontra ocupado nas demandas de toda a escola. Essa ferramenta facilitaria o trabalho para a pesquisa sobre o assunto, pois envolveria o diálogo em sala de aula, a reflexão, sem se voltar tanto ao livro didático. É importante ressaltar que Rosa desenvolve suas atividades de acordo com seus conhecimentos e recursos oferecidos, e a professora defende ainda que o uso das tecnologias digitais facilita o trabalho, mas a escassez e a falta de conhecimento se mostram como sendo as barreiras que a impedem desempenhar melhor sua função.

Quanto à prática de Lírio, ficou sinalizado na sua ação pedagógica em sala de aula que é importante o uso de recursos e ferramentas digitais na realização das atividades. A professora fez o uso da *smart TV* usando a plataforma do *YouTube* para pesquisar vídeos sobre o autor Ivan Cruz e utilizou seu *smartphone* para

envolver os alunos na pesquisa por meio da plataforma *Google* com o serviço de informações. O uso dessas ferramentas conectadas em redes é defendido por Kenski (2003, p. 17), ao ressaltar que, “com o acesso à rede, multiplicam-se as possibilidades educativas”.

Importante destacar, ainda, que o trabalho de pesquisa por meio de ferramentas digitais sobre a obra de arte de Ivan Cruz proporcionou um novo olhar para os seus alunos na construção como protagonistas, autores de suas obras. Ela explorou a técnica de dobradura conhecida como origami, incentivou a escrita na construção do gênero bilhete, mediante o contexto das aulas, fornecendo significados aos alunos na leitura, na escrita e na interpretação para as práticas sociais. Isso permitiu dar visibilidade ao conhecimento dos alunos mediante o nosso objeto de estudo, as tecnologias digitais como ferramenta facilitadora na prática pedagógica. Proporcionou ainda momentos de chuva de ideias para a sua turma, o que permitiu o pensar, o falar e o refletir para os alunos se posicionarem, sempre dando ênfase ao encontro com nosso objeto de estudo.

Concluímos que as duas colaboradoras – Lírio e Rosa – se preocupam com sua ação pedagógica e sinalizaram como desafios para a realização de sua prática pedagógica a necessidade de ferramentas digitais na escola, algo que dificulta o trabalho pela impossibilidade de disponibilização desses materiais sempre que são necessários. No entanto, as professoras se esforçam, utilizando seus aparelhos celulares pessoais para realizar pesquisas ou, quando disponível, utilizam o notebook da escola, que nem sempre pode ser utilizado porque só existe um na instituição. Ressalta-se a preocupação de Lírio e Rosa com a sua formação, pois apontaram necessidades de formação contínua para atender as novas demandas com o uso das tecnologias digitais.

3.2 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Neste subcapítulo, evidenciamos a fala dos sujeitos Margarida, Lírio e Rosa, (codinome escolhidos pelos sujeitos da pesquisa) através da entrevista realizada na Escola Municipal Pedro Fernandes, Extremoz, RN, lócus da nossa pesquisa.

Nesse sentido, agregamos em nosso estudo a entrevista semiestruturada composta de 12 perguntas, em consonância com o objeto de estudo *desafios dos docentes na era das tecnologias digitais, no processo de ensino, nos anos iniciais*

do *Ensino Fundamental*, os objetivos da pesquisa, o seu *lócus*, a pesquisadora e a instituição formadora que autorizou nosso estudo de campo, bem como da gestora escolar que permitiu nossa entrada. Todos esses elementos compõem o documento chamado *Guião de Entrevista Semiestruturada*, direcionado aos docentes e à coordenadora pedagógica. Esse material está nos anexos desta pesquisa.

Para tal atividade, ficou acordado entre as partes interessadas que as entrevistas ocorreriam nos dias 04, 05 e 06 de setembro de 2023, no turno vespertino, em uma sala de aula no formato presencial, com Margarida, Lírio e Rosa, individualmente, sem que houvesse interferências por terceiros. O período de cada sessão foi ajustado conforme as necessidades de ambas.

O acordo institucional entre entrevistadas e entrevistadora favoreceu um clima tranquilo, uma vez que os sujeitos pesquisados puderam expor sua fala de uma maneira mais aberta, clara, fornecendo dados pertinentes do contexto do objeto de estudo, e seu uso na prática pedagógica do docente e na ação da coordenadora pedagógica na escola.

Para tanto, após utilizar vários trajetos teórico-metodológicos, mencionados nos capítulos 1 e 2, inspiramo-nos nas ideias de Bardin (2010) para referenciar e analisar o material coletado da fala dos sujeitos, e a partir delas, transformamos em unidades de significação, que por sua vez reorganizamos em um conjunto de categorias, subcategorias e indicadores. Isso nos permitiu apreender novos conhecimentos mediante um estudo mais afunilado do nosso objeto de pesquisa. Segundo a autora, a análise de conteúdo é definida como: “Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2010, p. 33).

A autora aborda ainda a análise de conteúdos pautada em mensagens, gestos, documentos, linguagem oral e verbal. Sobre seus princípios, buscamos acrescentar nosso estudo, com os contributos de João Amado (2014), da Universidade de Coimbra, para compor a análise de conteúdo.

Quanto à categorização, Bardin (2010, p. 146) ressalta que: “classificar elementos em categorias, impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. O que vai permitir o seu agrupamento é a parte comum existente entre eles”.

Por essa razão, seguimos as recomendações de Bardin (2010) e de Amado (2014) a partir das três etapas: **pré-análise, análise e interpretação**. Na **pré-**

análise, realizamos a constituição do corpus documental, com base nas transcrições e registros coletados nas entrevistas. A segunda etapa, a **análise do corpus documental**, diante de inúmeras leituras das informações coletadas, foi possível agrupar os dados semelhantes, o que fez emergir a unidade temática: Desafios docentes no uso das tecnologias digitais e duas subcategorias, que são “Prática docente com o uso das tecnologias digitais” e “Dificuldades docentes no uso das tecnologias digitais”. Quanto às subcategorias, tivemos seis, as quais surgiram como indicadores das falas dos sujeitos da pesquisa, dentre elas duas são da primeira categoria e quatro da segunda categoria. Destacamos as duas da primeira categoria: Papel do professor na era digital e a Prática pedagógica com as tecnologias digitais. Da segunda categoria, são quatro: ausência de recursos tecnológicos, acessibilidade, formação contínua docente específica para o uso das tecnologias digitais e laboratório de informática. Esse conjunto compôs a articulação ao objeto de estudo;

Quanto aos princípios e critérios, seguimos as recomendações utilizadas por Bardin (2010) e Amado (2014): **exaustividade**: todos os documentos relevantes devem ser abrangidos na pesquisa e, por sua vez, para esses são feitas inúmeras leituras incansáveis, amplas, desgastantes e flutuantes; **exclusividade mútua**: estabelece que uma unidade de registro não deve pertencer a mais de uma categoria; **homogeneidade**: não se deve misturar os critérios de classificação num único tipo de análise referido; **pertinência**: está relacionado a todos os dados do corpus que devem estar em conexão, ou seja, devem conversar com a problemática e os objetivos propostos no estudo; **objetividade**: cada categoria deve ser identificada pela explicitação metódica de critérios, ou seja, se as perguntas estão claras, se são aquedadas ao que perguntou e ao que respondeu; **produtividade**: esse critério está relacionado a todo o trabalho que pode servir como inspiração para a elaboração de novos construtos com dados apreendidos.

Nessa perspectiva, Bardin (2010, p. 147) ressalta que “categorização (passagem de dados em bruto 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”.

Por fim, a fase **interpretativa** dos dados, que nos permitiu fazer inferências mediante um conjunto de teóricos que embasaram nosso estudo, o que nos permitiu analisar dando sentido à interpretação. Para isso, buscamos respaldo teórico à luz

da literatura dos seguintes autores: Almeida (2000, 2017); Lévy (2010); Castells (1999); Sen (2000); Freire (1996, 2001, 2005); Ribeiro (2012); Alegretti (1988); Sousa (2011); Nóvoa (2002); Libâneo (2006, 2009); Araújo (2020); Tajra (2012) Soares (2003); PPP da escola; LDB/1996 (BRASIL, 1996) e outros, que dialogam com nosso objeto de estudo.

As vozes dos autores interligadas com as falas dos sujeitos da pesquisa ressaltam as lacunas da negação do direito de usufruir os bens de consumo quanto ao uso das tecnologias digitais no processo de ensino dos alunos da escola pública de Extremoz, RN, bem como formações contínuas na área das tecnologias digitais.

É importante destacar que foi de suma relevância o desdobramento das discussões ocorridas no processo da pesquisa, mediante os encontros, as observações de sala de aula e as entrevistas. O afunilamento da tríade investigativa: objeto de estudo, objetivo e questão de estudo, permitiu a construção das categorias, bem como o direcionamento das subcategorias.

Sob o enfoque da pesquisa, o quadro seguinte se refere à Unidade Temática, as duas categorias e, por conseguinte, as seis subcategorias.

Quadro 10– Tema com as respectivas categorias e sua relação com as subcategorias

TEMA	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
Desafios docentes no uso das tecnologias digitais	Prática docente com o uso das tecnologias digitais	Papel do professor na era digital Prática pedagógica com as tecnologias digitais
	Dificuldades docentes no uso das tecnologias digitais	Ausência de recursos tecnológicos Acessibilidade Formação contínua docente específica para o uso das tecnologias digitais Laboratório de informática

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Em se tratando das falas dos sujeitos da pesquisa, conseguimos mediante o tema, construir duas categorias e seis subcategorias. A primeira categoria, “**Prática docente com o uso das tecnologias digitais**”, aponta para duas subcategorias: “**Papel do professor na era digital**” e “**Prática pedagógica com as tecnologias digitais**”. A segunda categoria, “**Dificuldades docentes no uso das tecnologias digitais**”, aponta para quatro subcategorias: “**Ausência de recursos tecnológicos; Acessibilidade; Formação contínua docente específica para o uso das**

tecnologias digitais; e Laboratório de informática”. Vejamos a seguir a primeira categoria e suas subcategorias.

Prática docente com o uso das tecnologias digitais

Reconhecer que com o advento das tecnologias digitais a humanidade vem vivenciando alterações gradativamente, e isso vem gerando um novo modelo de sociedade na contemporaneidade, é entender que não podemos mais continuar refletindo no passado nem reproduzir os moldes da educação bancária aos nossos alunos, pois as práticas ultrapassadas não coadunam com as perspectivas dos nossos educandos no cenário atual (FREIRE, 1996).

Na função de mediador, faz-se necessário que o professor tenha um novo olhar sobre sua prática docente, buscando acompanhar as mudanças ocorridas nos dias hodiernos com as tecnologias digitais. Assim, na função de professor, entender o que é e como a tal mediação se efetiva, é primordial para que ele interceda na aprendizagem do aluno com o conhecimento das tecnologias digitais, pois, em um processo de interação, isso se converterá no desenvolvimento da aprendizagem e na reconstrução de significados para a vida. Diz Allegretti (1998, p. 19):

[...] a tecnologia na educação encontrará seu espaço, desde que haja uma mudança de atitude dos professores, que devem passar por um trabalho de autovalorização, enfatizando seu saber para que possam apropriar-se da tecnologia com o objetivo de otimizar o processo de aprendizagem.

A clareza está na mudança de atitude do professor, sendo assim é de vital necessidade para que ele incorpore outros valores cognitivos mediante a apropriação de novos conhecimentos, com objetivo de criar novas possibilidades de interação no espaço escolar, garantindo a efetivação da aprendizagem significativa articulada com as tecnologias.

Com isso, nessa categoria surgiram duas subcategorias: **Papel do professor na era digital** e **Prática pedagógica com as tecnologias digitais**.

O papel do professor na era digital

Entendemos que o papel do professor é imprescindível para mediar o processo de ensino-aprendizagem de maneira problematizada, impulsionando os

educandos a argumentar sobre diversos assuntos, sentimentos, emoções, educação, política, economia, saúde, assim como também explorar a cultura do aluno vivenciada no cotidiano, os conteúdos gerados que, por sua vez, devem ser sistematizados.

Nessa perspectiva, o recurso humano, o professor, deve possibilitar mudanças na maneira de processar, de utilizar informação e transformá-la em conhecimento, dando-lhe significado à vida. Numa visão mais ampla, transformando essa numa ação coletiva em que a realidade nos condiciona, em um mundo das tecnologias digitais, a buscar subsídios para sobreviver na era da tecnologia da informação e comunicação. Nessa vertente, por meio dos múltiplos saberes necessários, enquanto professor, em constante movimento (FREIRE, 1996).

Na medida em que o professor manifesta preocupação com os fatores que implicam no processo da prática educacional, enquanto profissional, esse sujeito traz à tona um olhar mais afunilado sobre sua ação enquanto docente. Sendo assim, ao indagar os professores sobre como eles compreendem **O papel do professor na era digital** no processo educacional, os sujeitos de nossa pesquisa Margarida e Lírio responderam da seguinte maneira:

Margarida – Eu acho, como professora e coordenadora atuantes, que o professor tem que se interessar em buscar se atualizar dessas tecnologias na era digital.

Lírio – O papel do professor é ter que acompanhar o desenvolvimento tecnológico, pois as crianças não são mais as mesmas. Elas já estão imersas nessa tecnologia, nessa nova onda, eles já sabem manusear. Então para isso é necessário que o professor se atualize para poder desenvolver um belo trabalho em sala de aula.

Percebemos na fala das nossas entrevistadas que o papel do professor está atrelado a se atualizar, um indicador gerado na fala dos sujeitos da nossa pesquisa como uma necessidade, ou seja, buscar se atualizar enquanto formador de conhecimento e de opinião, é algo que responde o papel do professor. Isso foi explicitado de forma clara por Margarida e Lírio em seus discursos. Mas o que vem a ser “atualizar”? Segundo Ribeiro (2023, n. p.), no dicionário on-line de português, significa: “Tornar atual, moderno, tendo em conta a época em que se vive: atualizar os programas do PC; [...] adaptar às necessidades; atualizar um programa escolar; criar meios para que algo ou alguém se modernize cultural, intelectual, pedagogicamente”.

Como foi registrado no dicionário *on-line*, o termo atualizar é explicitado na fala dos sujeitos da pesquisa, o termo está ligado ao ato de movimento, permitindo que o indivíduo deve buscar o novo, para atender as suas necessidades, seja no campo da cultura, do intelecto, do pedagógico, do profissional (FREIRE, 1996).

Sendo assim, todos necessitam desse movimento de conhecer o novo, devem se atualizar e se sentir inserido no mundo. Quando se refere a fazer parte do mundo, retrata o fato de dialogar e usufruir dos bens de consumo de maneira que haja um *feedback* e assim atenda as necessidades vigentes.

Isso vai ao encontro da fala de Margarida e de Lírio quando elas sinalizam que se atualizar significa e permite com que nossos alunos façam parte do mundo das TD e, assim, adquiram esses conhecimentos e os apliquem para se sentirem parte do mundo. A evidência narrada na fala dos nossos sujeitos da pesquisa, Margarida e Lírio, está imersa na relação da busca dialógica, ou seja, no que assevera Freire (2005, p. 101) quando diz que “buscar é o que inaugura o diálogo da educação como prática da liberdade”.

Isso reforça que a educação, campo em constante movimento, se faz na reconstrução para atender uma sociedade de uma determinada época, política, econômica e cultural, em que as relações dialógicas crescem na diversidade das relações de trocas, e nessas, ambos se beneficiam, e assim se tornam seres humanos livres para se pronunciar no mundo.

Sendo assim, Margarida e Lírio têm a consciência do seu papel enquanto professor, pois para elas é imprescindível se atualizar para criar novas possibilidades de ambientes de aprendizagens para os seus alunos. Nas palavras de Libâneo (2009, p. 13), quando se refere à figura do docente, “o professor ajuda no questionamento dessas experiências e significados, prover condições e meios cognitivos para sua modificação por parte dos alunos e orienta-os, intencionalmente, para objetivos educativos”. Ou seja, seu papel de mediador é primordial para e no avanço da construção do conhecimento dos alunos, bem como se modifica enquanto protagonistas de seu conhecimento.

Prática pedagógica com as tecnologias digitais

É evidente que as tecnologias digitais fazem parte de todos os meios de comunicação e informação e isso tem revolucionado e transformado a vida da

sociedade em diferentes áreas. Segundo Freire (1996, p. 147), “As tecnologias na educação precisam estar a serviço de relações e produções de conhecimentos, ajudando na curiosidade epistemológica”.

Em concordância com Freire, as TD, precisam estar a serviço da educação. Nessa perspectiva, não tem como o professor ignorar o conhecimento das tecnologias na sua prática, pois o próprio verbo empregado por Freire na terceira pessoa do plural “PRECISAM” significa dizer que o uso das tecnologias ecoa como uma necessidade. Sendo assim, na prática pedagógica não se deve negar esse direito voltado para o uso da ferramenta digital produtora de conhecimento, pois ela induz ao alunado à curiosidade que move a descoberta do desconhecido.

É fato que não há mais espaço para continuar numa concepção de educação pautada na geração passada, pois o público da contemporaneidade está rodeado das TD, em todas as esferas sociais, políticas, econômicas, profissionais e culturais. Nessa vertente, a sociedade perpassa e depende delas para transitar e atender suas necessidades.

Nessa perspectiva, ao indagar Margarida, Lírio e Rosa sobre como se dá sua **Prática pedagógica com as tecnologias digitais**, envolvendo seus alunos, suas vozes ecoaram sobre as tecnologias digitais na prática pedagógica da seguinte maneira:

Margarida – A gente tem utilizado a tecnologia ao nosso favor, favorece demais porque a gente vai estar atrelando o uso da tecnologia na prática diária dos alunos, na pesquisa, na utilização de jogos, de ferramentas didáticas para sala de aula. Com certeza enriquece o trabalho e **facilita** com que o aluno aprenda, no desenvolvimento melhor e maior atrelado com que ele já usa no dia a dia.

Lírio – São essas novas tecnologias que **ajudam** a me **orientar melhor, me organizar, planejar aulas significativas, atrativas para os alunos**. Esses recursos tecnológicos, além da gente estar utilizando, eles **facilitam** a linguagem verbal que o aluno pode ver. Então tem algumas disciplinas e conteúdos que elas necessitam serem visualizados pra ser internalizados, facilitando isso.

Rosa – As tecnologias têm **ajudado** muito, principalmente no **campo da pesquisa**, então, ela tem somado e muito, na era digital. A tecnologia, o acesso à *internet*, as informações, ajuda muito, mudou muito, nessas práticas pedagógicas de uma maneira geral.

Margarida, Lírio e Rosa afirmaram que as tecnologias digitais mudaram no desenvolvimento da prática pedagógica, facilitando no campo da pesquisa como algo necessário que enriquece o trabalho de sala de aula. Lírio destacou que estas

estimulam a linguagem verbal, a informação e o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. Em consonância, Sousa (2011, p. 23) demonstra que:

Torna-se cada vez mais necessário que a escola se aproprie dos recursos tecnológicos, dinamizando o processo de aprendizagem. Como a educação e a comunicação são indissociáveis, o professor pode utilizar-se de um aparato tecnológico na escola, visando à transformação da informação em conhecimento.

Nesse contexto, os nossos sujeitos da pesquisa dialogam com Sousa (2011) ao defenderem que os recursos tecnológicos na escola, além de enriquecer na prática pedagógica, dinamizam na aprendizagem. Lírio acresceu em seu discurso que essas ferramentas tecnológicas ajudaram no processo de orientação, organização e no planejamento de suas aulas, tornando-as significativas e atrativas.

Sendo assim, mediado pela comunicação das linguagens, à transformação da informação, de maneira planejada produz conhecimento. Freire (2001, p. 10) destaca que “Todo planejamento educacional, para qualquer sociedade, tem que responder às marcas e aos valores dessa sociedade. Só assim é que pode funcionar o processo educativo, ora como força estabilizadora, ora como fator de mudança”. Nessa mesma linha, segundo Libâneo (2006, p. 221): “O planejamento escolar é uma tarefa docente que inclui tanto a previsão das atividades didáticas em termos da sua organização e coordenação em face dos objetivos propostos, quanto a sua revisão e adequação no decorrer do processo de ensino”.

Nesse sentido, o planejamento é uma tarefa de extrema importância para todo sujeito se organizar e direcionar seu trabalho, bem como sua vida. Isso Lírio demonstrou e vai ao encontro do pensamento de Freire (2001) e de Libâneo (2006) ao relatar que as tecnologias ajudam no processo de planejamento e reorganização, ponto de partida de extrema relevância.

Ademais, Margarida, Lírio e Rosa destacaram que as ferramentas tecnológicas vieram para facilitar no processo de ensino, através da pesquisa, nos jogos, no desenvolvimento da linguagem verbal, na visibilidade das imagens para estabelecer relações com o assunto discutido em sala.

Dificuldades docentes no uso das tecnologias digitais

É palco de discussão que a profissão de professor se apresenta como

bastante desafiadora, pois emergem inúmeros problemas do chão da escola. Alunos desafiando professores, frequência baixa, violência, drogas, crianças que chegam à escola com fome, problemas de saúde, dificuldades na aprendizagem, evasão escolar, falta de materiais, de recursos na escola, de livros, de ambientes diversificados para os alunos aprenderem, dentre outros. Valente (2002, p. 21) enfatiza que “o grande desafio é fazer com que o aluno mantenha o ciclo em ação”, e isso podemos concordar que é desafiador para o docente na contemporaneidade.

Entretanto, os problemas não param por aí, os sujeitos da pesquisa apontaram que a ausência ou a escassez de ferramentas tecnológicas digitais são entraves que dificultam seu trabalho, pois os alunos da geração digital trazem para a sala de aula anseios e desejos de consumir informação na área, mas a escassez de ferramentas são barreiras que impedem de expandir o conhecimento, bem como desenvolver o trabalho pedagógico no processo de ensino-aprendizagem.

Outro ponto primordial que merece destaque é a necessidade de formação contínua na área das TD, pois os sujeitos apontaram esta como desafio, e isso merece ser levado em consideração como uma necessidade formativa de aprender, compreender e manipular ferramentas digitais e, assim, desenvolver bem o trabalho.

Nesse sentido, trazemos a reflexão de Nóvoa (2002, p. 23) sobre formação contínua, o qual defende que “[...] aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola como lugar de crescimento profissional permanente”. Na ótica do autor, o aprender é uma ação contínua e primordial para a pessoa, bem como para o desempenho da profissão. Ou seja, não há como falar da profissão docente sem se referir ao processo contínuo da formação profissional. Isso se converte para atender as novas demandas sociais.

E no cenário educacional, o ato de aprender se configura como um direito constitucional no exercício da cidadania. No entanto, a privação de acesso aos bens de consumo na educação para os sujeitos do lócus de nossa pesquisa, indica privação de direitos, pois apontou também que a falta de laboratório de informática, em plena era digital, é mais um dos direitos violados aos nossos alunos. Pontos manifestados pelos sujeitos como desafio de realizar o trabalho com os alunos envolvendo o uso computadores no processo de ensino na busca de gerar comunicação, informação e consequentemente transformá-los em conhecimento.

Ademais, é importante reforçar que, segundo os sujeitos da pesquisa, a ausência de formação contínua dos professores na área das tecnologias digitais é

vista como necessidade formativa. O conhecimento nessa área permite criar autonomia e segurança com uso de ferramentas pertinentes à educação no exercício da prática pedagógica na contemporaneidade. Enfatiza-se ainda que isso é um direito defendido na LDB/1996 (BRASIL, 1996).

Ausência de recursos tecnológicos

A exclusão digital, associada à crescente importância das tecnologias no desenvolvimento econômico dos países, torna crescente o risco de marginalizar, ainda mais, grupos excluídos das práticas educativas, ocasionando uma nova dimensão de exclusão social que é a incapacidade de participar da sociedade da informação, de modo que se faz necessário não só ter acesso às novas tecnologias, mas, sobretudo desenvolver competências para usá-las, de forma efetiva e proveitosa. Sobre isso, Martins (2019, p. 5), manifesta que

[...] a conscientização do risco de seu uso, como ocorre, só para citar um exemplo, no caso da socialização das tecnologias. Basta ver que os benefícios da tecnologia não são distribuídos igualmente aos membros da sociedade. A disponibilização desses benefícios dentro das instituições educativas privadas também é muito diferente daquele usual nas instituições públicas. [...] De toda forma, como a tecnologia não é distribuída igualmente, ela cria [...] um grupo de incluídos e um grupo de excluídos.

Para Martins, é evidente que a distribuição dos recursos tecnológicos ocorre de maneira desigual, destacando-se a disparidade no acesso entre as instituições privadas e as instituições educativas públicas. Observa-se que as tecnologias digitais têm o poder tanto de aproximar quanto de distanciar, sendo os alunos da rede pública de ensino os mais prejudicados nesse distanciamento, pois a maioria não tem acesso aos benefícios proporcionados devido à desigualdade na disponibilidade desses recursos.

No contexto dessa desigualdade, ao questionar os participantes da pesquisa, Margarida, Lírio e Rosa, sobre os recursos tecnológicos oferecidos pela escola pública de ensino, que é o foco da investigação, elas expressaram suas opiniões da seguinte forma:

Margarida – Aqui na Escola Pedro Fernandes eu noto que **não tem recursos suficientes** tecnológicos que possam ajudar os alunos no ensino e aprendizagem.

Lírio - Os professores esbarram com esses desafios tecnológicos porque as escolas não são equipadas. **Não temos os equipamentos necessários** para desenvolver um bom trabalho com as tecnologias na escola.

Rosa – Os desafios que nós enfrentamos com uso das tecnologias, é justamente **a ausência**, né? Alguns alunos, ou a maioria, e até mesmo no ambiente de trabalho nós não temos acesso a toda essa prática, a todas essas ferramentas. Então, é bem deficiente,

Na narração das nossas colaboradoras, é evidente nas primeiras palavras que os desafios enfrentados citados por Margarida, Lírio e Rosa, esbarram na insuficiência ou ausência de recursos tecnológicos para desenvolver uma prática pedagógica com uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem.

Apontado como desafio, ficou claro que na escola, em plena era tecnológica, é negado esse direito. Isso observamos nas salas de aula do lócus da pesquisa, para desenvolver os trabalhos os professores utilizam seus próprios celulares, ou seja, a instituição não dispõe de computadores para os alunos pesquisarem. Por isso os professores utilizam seus próprios recursos para realizar esses trabalhos. Para tanto, torna-se um desafio a inclusão das tecnologias na educação. Para tal indicador, Jordão (2009, p. 10) enfatiza que “utilizar tais recursos tecnológicos a favor da educação torna-se o desafio do professor, que precisa se apropriar de tais recursos e integrá-los ao seu cotidiano de sala de aula”. Dessa feita, o professor é desafiado a todo tempo, seja pela ausência, ou mesmo por falta de conhecimento na área.

É válido ressaltar que ao avaliarmos o PPP da escola, ele ainda não faz menção às tecnologias digitais no uso da prática pedagógica, o que reforça ainda mais a exclusão da ferramenta para o auxílio do seu uso em sala de aula. O fato de o PPP não contemplar as TD com o uso de computadores na ampliação dos conhecimentos dos alunos, configura numa exclusão social, o que vai ao encontro da exclusão digital.

A LDB/1996 (BRASIL, 1996) discute a importância dos recursos tecnológicos na educação há mais de duas décadas. No entanto, é notável, no contexto desta pesquisa, a evidente ausência de Tecnologias Digitais (TD). O local de estudo ainda se limita, predominantemente, a um cenário em que a disponibilidade de computadores é restrita, resumindo-se a um computador fixo na direção da instituição e, ocasionalmente, a um *notebook* disponível para uso pelos professores. Esses recursos são considerados ferramentas básicas para enriquecer a prática

pedagógica dos atores sociais, mas estão representando uma lacuna na prática pedagógica devido a sua ausência constante.

É importante ressaltar que a Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023 (BRASIL, 2023), institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996); 9.448, de 14 de março de 1997 (BRASIL, 1997); 10.260, de 12 de julho de 2001 (BRASIL, 2001); e 10.753, de 30 de outubro de 2003:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estruturada a partir da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais, a fim de potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis (BRASIL, 2023, p. 1).

Nesse contexto, destacamos que a Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023 (BRASIL, 2023), defende políticas públicas voltadas a atender a população menos favorecida, no intuito de levar as tecnologias digitais como possibilidades de inserir esse público na prática de um novo conhecimento e assim potencializar na educação com programas coerentes e acessíveis à população.

Sen (2000) ressaltar que o fato de o indivíduo usufruir da expansão da liberdade implica nas ações e decisões. Porém o fato de sofrer privações limita as ações do sujeito em usufruir os direitos básicos como saúde, moradia, lazer, educação, dentre outros. Em seus estudos, a autora reforça que isso viola os direitos dos sujeitos, o que os priva de usufruir dos bens de consumo, características apontadas pelas pesquisadas como ausência de recursos que limita o fazer pedagógico e o direito de exercer sua cidadania.

Acessibilidade

A cidadania é algo inerente ao ser humano, caracterizada como um conjunto de direitos e deveres civis, políticos e sociais necessários e pertinentes no exercício democrático assegurado pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). O ato da cidadania se configura ao encontro de usufruir da acessibilidade que por sua vez contemple e possibilite os bens necessários a vida em sociedade. Nesse enfoque, Leite (2007, p. 174) enfatiza que:

A questão da acessibilidade é fundamental, pois sem ela a pessoa é privada de usufruir dos demais direitos fundamentais que lhe são conferidos como cidadão: direito à educação, saúde, ao trabalho, o lazer e outros. A acessibilidade funciona como instrumento, meio para utilização desses outros direitos.

Corroborando Leite, a acessibilidade é algo imprescindível na vida do sujeito, porém, isso negado se torna uma barreira ao acesso aos bens necessários para a expansão da liberdade. A autora aponta vários direitos, e o primeiro deles é a educação. Este que é um dos direitos que mais sofrem privações na vida da sociedade.

Ao adentrar no quesito escola, as barreiras vão ao encontro a questão da ausência da acessibilidade em vários pontos, mas vou me deter ao objeto de estudo desta pesquisa, os desafios docentes no uso das tecnologias digitais na prática pedagógica. Esta, por sua vez, é vista como barreira que impede o acesso aos alunos de usufruir desse bem na prática de construção de conhecimento como uma alfabetização da linguagem digital.

Nesse sentido, as tecnologias, quando não estão acessíveis na prática pedagógica, ocorre uma exclusão de bens de consumo de conhecimento aos nossos alunos, o que ocasiona prejuízos cognitivos, sociais, culturais e políticos. Ao se tratar dessa categoria, perguntamos as nossas pesquisadas como se dá a **acessibilidade** mediada pelas **tecnologias digitais** na escola. Margarida, Lírio e Rosa responderam da seguinte maneira:

Margarida – [risos]. O que nós temos hoje é o *datashow*, o computador, o som, a internet, a impressora em si, inclusive a *internet* é acessível. Nós **não temos materiais acessíveis**, disponíveis aos alunos, com exceção do *datashow*, da *internet*, que eu já falei.

Lírio – **Temos tecnologias, mas não o suficiente.** Utilizo meu computador, o celular, a caixa de som, e a televisão e o som, essas são as principais tecnologias que eu uso para desenvolver minhas aulas. Não temos todos os recursos, temos *internet*, mas não os computadores, *tablets*, que seria de acesso aos alunos que eles pudessem manipular, utilizar e compreender a linguagem.

Rosa – É... De uma forma, assim, geral, o que tem é disponível, um *datashow*, um *notebook*, o nosso próprio celular, é a *internet* dessa forma.

As nossas colaboradoras em suas falas ratificaram que a escola não dispõe de recursos tecnológicos digitais voltados para atender o nosso alunado de maneira individual, os quais são utilizados por elas, para o uso do trabalho coletivo. A LDB/1996 (BRASIL, 1996, p. 136), em seu Art. 28, defende:

A utilização qualificada das tecnologias e de conteúdos das mídias como recurso aliado ao desenvolvimento do currículo contribui para um importante papel que a escola com um ambiente de inclusão e de utilização crítica das tecnologias da informação e comunicação, requerendo o aporte dos sistemas de ensino no que se refere a: I - provisão de recursos midiáticos atualizados e em número suficiente para o atendimento aos alunos.

Diante dessa LDB, a escola a qual Margarida, Lírio e Rosa está distante do aporte das tecnologias a ser efetivada. As entrevistadas sinalizaram insatisfação quanto aos materiais digitais acessíveis para o uso dos alunos. Para elas, os recursos informacionais são insuficientes, tanto para o uso delas quanto para os alunos.

Também, ressaltaram a *internet* que a escola oferece, entretanto, a maioria dos alunos não possui celular para fazer a pesquisa. Margarida deixou expressar no seu semblante um ar de riso, de surpresa, e até transpareceu susto ao se referir à disponibilidade dos recursos tecnológicos na escola, pois para ela somente são disponíveis o *datashow*, um *notebook* quando a direção não está usando a *internet*, mas não para o uso dos educandos e sim para o uso de sala de aula.

A narração das entrevistadas indicou que a ferramenta computador, algo imprescindível na prática pedagógica, deveria ser disponível na escola para o alunado, mas essa tecnologia para pesquisa dos alunos de nenhuma forma está acessível a eles.

Lírio acrescentou que os alunos deveriam usar tablets para que pudessem aprender a linguagem computacional. Ou seja, a docente refere-se a uma prática de alfabetização que não se resume à tecnologia da leitura e escrita, mas, sobretudo dar significado ao uso desta nas práticas sociais, como defende Soares (2003), ir além dessa na busca de um letramento digital em que seus alunos conheçam e manipulem uma nova linguagem.

Formação contínua docente específica para o uso das tecnologias digitais

A importância da formação do professor como elemento indispensável para conduzir um trabalho de qualidade, respaldado cientificamente, é fundamental. Essa formação capacita os educadores a possibilitar aos alunos a sistematização da cultura do conhecimento que trazem consigo de casa para a escola, dotando o processo educacional de significado e relevância. Segundo Nóvoa (2002, p. 23), “[...]”

o aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola como lugar de crescimento profissional permanente”. No pensamento de Nóvoa, o processo do aprender perpassa pelo eu como um ser de busca e aliado à escola como espaço de coletividade, ambos crescem na busca do conhecimento. Nessa linha, o fato de o professor ser graduado, por si só não garante a dinâmica do trabalho, pois com o movimento da globalização, o avanço tecnológico tem modificado a dinâmica da sociedade. Em especial, o público que se forma em sala de aula, por esse motivo é pertinente que haja a formação contínua.

Diante do exposto, surge a necessidade de formação continuada de professores que contemple as tecnologias digitais na sua formação, para assim acompanhar as mudanças necessárias e, conseqüentemente, atender aos anseios do nosso público, imerso nas tecnologias digitais. Para isso, Lévy (2010, p. 174) adverte que:

Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar conscientemente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo os papéis de professor e de aluno.

Nessa linha, não cabe mais o professor manter as portas fechadas ao novo, é necessário enquanto formador de opinião e de saberes, buscar se atualizar, refletir e avaliar sua prática educacional, para não reproduzir modelos tradicionais ultrapassados aos seus alunos, pois não coadunam com as perspectivas de socialização presentes no cenário. Araújo (2020, p. 45) evidencia que “a prática do professor deve levar em conta da sua própria prática como um dos meios constitutivos da construção de novos saberes profissionais”. Sendo assim, enquanto professor, somos responsáveis para a busca da mudança entre o fazer pedagógico e a teoria, pois isso permite ressignificar nossa ação enquanto agente de transformação social.

Nessa perspectiva, à formação continuada permite a mudança de postura do professor no aprender e no fazer pedagógico. Nesse eixo, quando indagamos aos sujeitos da nossa pesquisa, Margarida, Lírio e Rosa, sobre curso de formação continuada dando ênfase às tecnologias digitais, descreveram a seguinte experiência:

Margarida – Não participei, não lembro, não me recordo de haver a disponibilidade de uma formação continuada nessa área de tecnologia, apesar de importantíssima, eu não me recordo, a não ser na pandemia, houve alguns cursos até que foram feitos na tentativa da gente aprender usar o *Google drive*, *Google* sala de aula. Mas [...] foram cursos esporádicos, feitos rapidamente em um, dois, três dias e pronto, sem um auxílio, sem uma formação continuada.

Lírio – Sim, mas essa formação continuada não foi oferecida pela escola nem pelo município. Eu que procurei uma instituição do estado onde fiz uma especialização em tecnologias e para mim foi maravilhoso, porque além de abrir os olhos sobre como estar usando esses recursos tecnológicos, dá uma visão ao professor como desenvolver, ampliar o conhecimento.

Rosa – Sim, já participei em 2013 ou foi em 2014, que teve um programa que a prefeitura recebeu que foi o Proinfo. Foi de suma importância, eu achei muito pertinente porque era muito inicial para nós, especialmente no meu caso que não tinha muito acesso, não conhecia praticamente nada dessa tecnologia, dessa área digital, de mexer em computador. Então o Proinfo ajudou muito. Mas de lá para cá, não teve mais, não continuou esse trabalho. Mas ajudou bastante, foi uma porta que se abriu para ajudar saber mexer nessa ferramenta.

Nessa perspectiva, a formação continuada emerge como um caminho na busca constante pela melhoria na qualidade do ensino. Em todos os momentos, os participantes de nossa pesquisa têm manifestado uma preocupação contínua em relação ao aprimoramento de seus conhecimentos. Os sujeitos relataram que buscam conhecimento na área, embora o município não tenha de maneira permanente dado ênfase a isso.

A fala de Margarida demonstra uma crítica ao município por não oferecer formação continuada na área das tecnologias de maneira mais densa, coerente com a realidade, pois para ela cursos on-line, de dois ou três dias, que foram oferecidos pela prefeitura no período da pandemia não atendem as necessidades dela enquanto professora e coordenadora na instituição. Nesse eixo, a fala de Margarida coaduna com a ideia de Araújo (2020, p. 41) ao defender que “as necessidades de formação são vistas como caminhos possíveis, [...] leva em conta as dificuldades, os anseios, e as expectativas dos professores, em serviço, emanados da prática pedagógica”. Ou seja, os anseios de Margarida por formação continuada refletem uma necessidade presente em diversos campos. Destaca-se a importância de que essa formação seja verdadeiramente contínua, comprometida com os órgãos competentes e ocorrendo de maneira regular e permanente, evitando ser esporádica.

Com relação a Lírio, esta relatou ter realizado um curso de formação continuada na área das tecnologias digitais porque precisava abrir os olhos para o uso da ferramenta em sala de aula. Para ela foi necessário a busca de conhecimento na área das tecnologias para saber manipular as ferramentas digitais com embasamento científico e não fazer de qualquer jeito a prática docente. Ou seja, sua consciência enquanto docente no fazer pedagógico permitiu refletir sobre seus conhecimentos, mediante sua prática, como uma necessidade de buscar o novo para atender uma lacuna percebida.

Para ela, enquanto um ser crítico e reflexivo em constante mudança, ampliar seus conhecimentos beneficiaria não somente a si, mas também ao seu alunado. Sua afirmação vai ao encontro do pensamento de Freire (1996, p. 39) quando defende que: “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente sobre a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Quanto à fala de Rosa, ela recordou de ter participado do curso do Proinfo oferecido pela prefeitura de Extremoz, o qual foi relevante porque não tinha conhecimento de como usar o computador, “não tinha muito acesso, não conhecia praticamente nada dessa tecnologia”. O curso possibilitou um novo olhar em relação ao aprendizado. Segundo ela, “foi uma porta que se abriu”. Foi uma luz que se abriu para ela enquanto educadora, é como se antes estivesse na escuridão.

A fala de Rosa nos permite fazer uma ponte com a de Tajra (2012, p. 112) quando ressalta que “negar o contexto no qual se vive é se transformar numa ‘caixa-preta’; é não querer perceber o que está ao seu redor; é desprezar uma característica típica do ser humano: a capacidade de aprender”. Ou seja, para Rosa era como ela estivesse numa caixa-preta, na escuridão, por não ter conhecimento das ferramentas digitais. A partir no momento que ela fez o curso de formação na área das tecnologias, saiu da caverna e as portas se abriram para sua aprendizagem, o que permitiu expandir suas capacidades de liberdade mediante o conhecimento.

Laboratório de informática

A escola é uma instituição de ensino e um espaço de aprendizagem diversificada. Nela transitam uma diversidade cultural rica em vivências e

experiências as quais dinamizam na socialização o saber, como veículo gerador, para assim ser transformado num conhecimento sistematizado na práxis educativa dos partícipes. E, no cenário educacional, a busca por ambientes que diversifiquem o conhecimento é algo indispensável à geração dos nativos digitais atraídos por tecnologias de informação e comunicação rápida.

Por esse motivo, a escola com sua dinâmica de ambientes de aprendizagem na era digital deve estar preparada para atender esse novo público, oferecendo espaços com computadores, tablets conectados em rede, bibliotecas digitais, dentre outras ferramentas, como expansão para inclusão de novos conhecimentos e estreitamento de informação em tempo hábil. Sobre isso, Tajra (2002, p. 82) enfatiza que “é preciso um esforço educacional geral para que todos da escola tenham acesso ao uso das novas tecnologias”. A autora reforça sobre que:

As entidades de ensino devem disponibilizar ambientes e condições favoráveis para o desenvolvimento de novas técnicas de ensino-aprendizagem, onde as informações fornecidas pelo acesso à biblioteca universal possam ser mediadas pelos professores, interpretadas e discutidas por todos na sala de aula; os professores necessitam conhecer as tecnologias disponíveis para a construção do conhecimento; os alunos necessitam desenvolver atributos [...], dispostos a aprender, agir, pesquisar e criticar em seu processo de aprendizagem (TAJRA, 2002, p. 47).

Concordando com a Tajra, a instituição escolar tem o dever de disponibilizar espaços que possam oferecer aos alunos o acesso às tecnologias digitais, por sua vez mediadas pelos professores para a disseminação, produção e troca de conhecimento. Dessa forma, os educandos podem aprender a se posicionar, pesquisar, interagir com outras pessoas e criticar diversos assuntos, tudo mediado pelas tecnologias digitais. Esse processo, por conseguinte, possibilita a construção, produção e geração de informações e conhecimento.

Nesse contexto, defende-se que o laboratório de informática é imprescindível para o processo de inclusão da informação, comunicação, construção e geração de conhecimento no desenvolvimento social, cognitivo, político, econômico, cultural e educacional dos nossos alunos. Sobre isso, quando indagamos nossas colaboradoras da pesquisa, Margarida, Lírio e Rosa, sobre o acesso delas ao laboratório de informática na escola, discorreram a uma só voz o seguinte:

Margarida – Na nossa escola nós não temos laboratório de informática. A escola não disponibiliza de uma sala de informática, de *notebook*, nada do

tipo que possa fazer com que o aluno tenha acesso à tecnologia para pesquisa, e para que seja utilizada ao seu favor. Aí fica difícil.

Lírio – Quando eu cheguei aqui na escola já não existia o laboratório de informática.

Rosa – Não necessariamente um laboratório de informática, mas nesse mesmo período que teve o programa do ProInfo, a escola recebeu uns computadores, acho que foi uns três gabinetes que tinha com cinco telas, e nessa época foi de grande utilidade até para os alunos revezarem, terem acesso, manusearem, jogos educacionais que estavam contidos nos programas. Foi de grande importância, depois também não teve mais, os computadores quebraram, não teve reparos, mas eu lembro que foi de grande importância para os alunos.

Margarida, Lírio e Rosa ressaltaram que na escola não existia um laboratório de informática, apenas de um computador fixo e um *notebook*, quando disponível, para o uso dos professores com o *datashow*, os quais servem de suporte para atender tanto os anos iniciais quanto os anos finais do Ensino Fundamental.

Rosa ressaltou que a escola nunca teve um laboratório de fato, mas que na época da ProInfo foram disponibilizados computadores para que realizasse o treinamento, caracterizado como um programa de informática do governo federal, cujo objetivo era implantar laboratório de informática em todas as escolas públicas do Brasil. É importante ressaltar que o programa tinha uma proposta interessante, porém a logística não correspondia à realidade aplicada. Motivos como falta de infraestrutura nas escolas, falta de acompanhamento da secretaria, falta de formação continuada que atendesse os professores, entre outros pontos, culminaram para o insucesso do programa, não se efetivando não somente nesta, mas em quase todas as escolas do Brasil.

À luz do pensamento de Kenski (2007), a professora ressalta que a implantação dos laboratórios de informática na escola tinha como objetivo aproximar os alunos, com intuito de aumentar a assiduidade, e assim envolvê-los com as tecnologias.

Sabemos que comunicar-se por intermédio das novas tecnologias digitais passou a ser algo necessário na vida dos indivíduos imersos em um contexto global, visto que as relações que envolvem as práticas digitais estão interligadas em uma grande comunidade virtual e integradas em redes de comunicação. Essas interações são possíveis por meio da *internet*. Nela é realizada a troca de informação e a utilização de recursos tecnológicos que tem sido sublinhar na vida da sociedade ocidental, segundo Castells (1999).

Em linhas gerais, concluímos que os sujeitos de nossa pesquisa – Margarida, Lírio e Rosa – apontaram falhas na escola como barreiras que impedem os alunos de usufruir efetivamente das tecnologias educacionais na escola, coadunando com o que se propõe estudar nesta pesquisa: Desafios docentes no uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do ensino Fundamental.

Para tanto, buscamos responder à questão de pesquisa: que desafios docentes são evidenciados no uso das tecnologias digitais, no processo de ensino, pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Pedro Fernandes, em Extremoz, RN, Brasil? Logo, os resultados evidenciados no estudo pelos sujeitos Margarida, Lírio e Rosa demonstraram lacunas que impedem um trabalho com ênfase nas tecnologias digitais, em vários pontos, dentre eles: a falta de infraestrutura na escola, a ausência de um laboratório de informática, a falta de acesso aos recursos, a ausência de recursos tecnológicos digitais, ocasionando o distanciamento dos alunos da inclusão digital, bem como carência dos nossos alunos em dialogar em ambientes virtuais, gerando exclusão social.

Finalmente, destaca-se como ponto essencial o reconhecimento pelos participantes da pesquisa da importância da formação continuada, com particular ênfase nas tecnologias digitais. Eles compreendem que por meio disso não apenas serão ampliadas as possibilidades educacionais, mas também o processo de aprendizagem será enriquecido tanto para os alunos quanto para os professores. Em outras palavras, novos espaços serão abertos e haverá inovação no ato de aprender e ensinar.

3.3 PROPOSTA DA AÇÃO FORMATIVA PARA A PRÁTICA DOCENTE COM O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA

Em conformidade com a fundamentação teórica compreendida e relacionada com o objeto de estudo, desafios docentes na era das tecnologias digitais no processo de ensino, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, elaboramos as ações a serem desenvolvidas a partir de um planejamento que deu segurança e objetividade ao estudo. Considerando que “[...] um bom plano garante que teoria, coleta, análise e interpretação de dados sejam integrados [...]”, segundo Franco (2003, p. 32).

Nesse contexto, para planejar a Ação Formativa, conforme os resultados obtidos na análise dos relatos dos participantes da pesquisa, demonstrada anteriormente, definimos a seguinte estrutura para uma formação contínua que leve em consideração os desafios enfrentados pelos docentes no uso das tecnologias digitais em sala de aula: objetivos, procedimentos metodológicos, frequência dos encontros e avaliação (diário de aula).

Em relação ao **objetivo**, nossa pretensão é desenvolver conhecimentos para uma ação formativa que contemple as práticas para o uso das ferramentas digitais como facilitadora no processo de ensino, a partir das dificuldades docentes reveladas.

Ao planejarmos os **procedimentos metodológicos** da sobredita Ação Formativa, definimos que será uma prática formativa coletiva escolar, com encontros em salas presenciais, na escola, por meio de sessões de estudos reflexivos (THIOLLENT, 2011) com os docentes, propondo a articulação entre a teoria e a prática e também de encontros virtuais. Quanto ao formato de ensino presencial, consideramos pertinente a metodologia a ser empregada pela pesquisadora e participantes, visto que irá favorecer o contato mais próximo, além de envolver um robusto processo de interação e na dinâmica da socialização nos estudos.

No que concerne os encontros virtuais, pelo *Google meet*, conforme Horn e Staker (2015, p. 42), esse modelo de sala é o “[...] único que recebeu maior atenção na mídia até agora e que é assim denominada porque inverte completamente a função normal da sala de aula [...]”, em que a atuação do professor é mais de cunho assistencial, no formato de mediação daquilo que o sujeito já se apropriou do conhecimento em casa ou em outro lugar, via estudos *on-line*. Assim, os docentes tiveram acesso aos textos antes de cada encontro, com a leitura para discussão no grupo, destacando as dúvidas e o confronto teórico-prático, por via da sala virtual e do grupo criado no *whatsapp*. Os encontros ocorreram a partir de uma pauta organizada pela pesquisadora, constando objetivo, acolhimento, conteúdo/tema, metodologia, recursos utilizados e referências.

Quanto à **frequência dos encontros**, propomos ser de forma quinzenal, em sessão reflexiva de uma hora, adaptando-a no horário do planejamento escolar, às quartas-feiras. Esse horário é o mais viável para todos, tendo em vista que é o dia em que todos podem participar na escola, pois estarão planejando suas aulas. Assim, a formação foi nomeada como Ação Formativa para a prática docente com o

uso das tecnologias digitais na escola, organizada em nove encontros, conforme descrevemos mais adiante.

Sobre a **avaliação**, será uma avaliação formativa contínua, com o registro dos encontros em um Diário de Aula, considerando as ideias de Zabalza (2004), produzido pelos docentes, contendo: pauta do encontro, conhecimentos construídos, comentários e reflexões discutidos, além de uma breve avaliação sobre o que foi discutido, destacando os pontos positivos e os negativos e apontando sugestões para formações posteriores. Ao final da formação, retomaremos essas leituras, para verificar como e o quanto os docentes refletiram acerca das suas práticas.

Para realizar a Ação Formativa, elaboramos um calendário como uma proposta para os docentes participantes do estudo e demais interessados na temática, estabelecendo uma atitude de reflexão com as práticas desenvolvidas a partir de questionamentos motivadores de discussão para serem respondidos. O conteúdo programático aqui sugerido poderá ser reavaliado, acrescentando-se outros apontados pelos docentes a partir das suas necessidades formativas. Assim, construímos o seguinte cronograma para guiar nossas ações, cujos conteúdos/temas serão responsáveis pelo direcionamento de cada encontro, conforme o quadro X.

Quadro 11 - Conteúdos/temas programáticos referentes à Ação Formativa para os docentes do Ensino Fundamental.

ENCONTROS/SESSÕES	CONTEÚDOS/TEMAS	DATAS
1º	Concepção de tecnologias digitais na educação	08/05/2024
2º	As diferentes tecnologias digitais e suas funções na educação	22/05/2024
3º e 4º	As ferramentas digitais como facilitadoras no processo de ensino.	05 e 19/06/2024
5º	Manipular as diferentes ferramentas digitais no processo de ensino.	03/07/2024
6º e 7º	A Linguagem tecnológica como veículo de comunicação e informação nas diferentes áreas como ferramenta imprescindível para transitar e atender as necessidades da demanda social no âmbito educacional, bem como o mundo que o circunda.	17/07 e 31/07/2024
8º	Planejamento didático das ações com o uso das ferramentas digitais na prática pedagógica docente.	14/08/2024
9º	Acompanhamento, avaliação, reflexão e replanejamento das ações na prática docente.	28/08/2024

Fonte: Elaborado pela Autora (2023)

Para discutirmos sobre os temas acima, utilizaremos o aporte teórico de autores, como: Almeida (2000/2017); Levy (2010); Castells (1999); Sen (2000); Freire (1996/2001/2005); Ribeiro (2012); Alegretti (1988); Sousa (2011); Nóvoa (2002); Libâneo (2006/2009); Araújo (2020); Tajra (2012) Soares (2003); LDB/1996 (BRASIL, 1996), BNCC (BRASIL, 2017), dentre outros.

Na elaboração do cronograma, inspiramo-nos em Araújo (2020) ao recomendar que apenas o planejamento e a execução de ações de formação contínua não asseguram a sua qualidade, No entanto, a autora adverte que esses passos são essenciais para formação docente que considere as dificuldades e necessidades dos professores participantes. Com isso, inferimos que a estrutura dessa nossa Proposta de Ação Formativa será flexível, podendo ser alterada no decorrer da formação, em conformidade com a dinâmica do cotidiano escolar ou pela rotina de vida dos participantes do estudo.

Com o intuito de superar os desafios postos pelos sujeitos aqui pesquisados, em harmonia com o nosso objeto de estudo, desafios docentes na era das tecnologias digitais no processo de ensino, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o planejamento dessa Ação Formativa levou em consideração partiu das seguintes premissas: conhecimento e análise dos conhecimentos prévios das docentes sobre os conteúdos/temas a serem desenvolvidos; tematização da prática exercida em sala de aula; discussão das dificuldades enfrentadas na prática; estudo reflexivo de um aporte teórico que favoreça a compreensão dos processos de ensino e de aprendizagem, relacionados às tecnologias digitais; organização e sistematização dos conteúdos/temas abordados; e avaliação do processo de aprendizagem dos docentes através da construção do Diário de Aula.

Neste contexto, as sessões serão executadas atentando para: o tempo previsto; o objetivo proposto; os conteúdos; e as atividades presenciais e semipresenciais. Com isso, nossa expectativa de aprendizagem dos participantes será de que sejam construídas competências necessárias ao processo de ensino na prática docente com o uso das tecnologias digitais como facilitadora ao longo da ação formativa, quando for efetivada pela escola, segundo sua necessi

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da tese buscou pesquisar e analisar desafios docentes na era das tecnologias digitais, no processo de ensino, com ênfase nos anos iniciais do Ensino Fundamental, cujos sujeitos foram as professoras Lírio e Rosa que atuam em salas de aulas do 1º e 3º ano, e a coordenadora pedagógica Margarida, do Ensino Fundamental. A questão de pesquisa desdobrou-se da seguinte maneira: que desafios docentes são evidenciados no uso das tecnologias digitais, no processo de ensino, pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Pedro Fernandes, em Extremoz/RN, que foi respondida pelo estudo em tela.

No cenário introdutório deste estudo, discorreremos algumas experiências profissionais que nos conduziram ao encontro com o nosso objeto de estudo. Os momentos vivenciados com os sujeitos da pesquisa, no intuito de investigar os desafios docentes com o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica, foram imprescindíveis na elaboração da nossa tríade investigativa (questão de pesquisa, objeto de estudo e objetivos) construídas mediante elementos constitutivos de ordem factual, a partir da realidade dos sujeitos que vivenciam no chão da escola diariamente. Com isso, os objetivos antes definidos foram alcançados de forma satisfatória.

No eixo das tecnologias digitais na prática docente, percebemos que essas ferramentas são vistas pelos professores como uma necessidade para auxiliar o seu trabalho como forma de expandir a alfabetização dos alunos, bem como para atuar diretamente na sua ação pedagógica.

No que concerne ao aporte teórico, iniciamos com uma revisão denominada Estado do Conhecimento: estudos correlatos ao objeto de estudo o qual pesquisamos documentos disponíveis na BDTD para subsidiar nosso estudo. Situamos o objeto de estudo no contexto do Ensino Fundamental nos anos iniciais. Conceituamos e contextualizamos esse objeto com base na ciência e nas tecnologias digitais: uma sociedade na dialogicidade em redes.

Em seguida, nesse capítulo, fizemos uma contextualização do objeto de estudo do contexto nacional e local, o município de Extremoz/ RN, na Escola Municipal Pedro Fernandes. Discutimos o eixo central do objeto de estudo, enveredando pelos desafios dos docentes em plena era das tecnologias digitais,

com base nos documentos oficiais das DCNEB (BRASIL, 2013), das DCNEF de nove anos (BRASIL, 2010), da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), da BNCC (BRASIL, 2017), documento de caráter normativo que define um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens, do ECA (BRASIL, 1990), dentre outros. Mais adiante, discutimos sobre as tecnologias digitais e do seu uso nos anos iniciais do Ensino Fundamental, como parte importante da formação docente contínua.

No que concerne ao Delineamento Metodológico, a abordagem metodológica desdobrou-se em uma pesquisa qualitativa. Logo, como pesquisadora, averiguamos o objeto de pesquisa, envolvendo certo número de pessoas, sendo isso de cunho fundamental. Quanto ao método de pesquisa, objetivamos investigar os desafios docentes na era das tecnologias digitais, sendo escolhido o estudo de caso, nos permitindo explorar de maneira mais profunda e detalhada o objeto de busca diante dos sujeitos Margarida, Lírio e Rosa, na Escola Municipal Pedro Fernandes, dos alunos e dos instrumentos utilizados. Diante dos nossos encontros com as professoras, alunos, coordenadora e a comunidade escolar, ficou evidenciado que há lacunas para desenvolver o trabalho na escola no que concerne ao uso das tecnologias.

No tocante aos procedimentos metodológicos utilizados para o estudo da tese, questionário, entrevista semiestruturada, observações participante da prática docente, diário de campo, e análise documental, estes foram imprescindíveis para nos auxiliar e possibilitar a compreensão de como se desdobra o uso das tecnologias digitais na prática docente, bem como os desafios enfrentados pelas professoras que foram sujeitos da nossa pesquisa.

No que diz respeito à triangulação das fontes da pesquisa – questionário, observação participante, entrevistas e análise documental, diário de campo e análise de conteúdo – categorizamos os dados em um quadro, seguindo os princípios da análise de conteúdo de Bardin (2010) e Amado (2014), contemplando indicadores relacionados à temática: Desafios docentes na era das tecnologias digitais, com as categorias: 1. Prática docente com o uso das tecnologias digitais, bem como o desdobramento do Papel do professor na era digital e Prática pedagógica com as tecnologias digitais; 2. Dificuldades docentes no uso das tecnologias digitais com enfoque nos indicadores: (i) ausência de recursos tecnológicos, (ii) acessibilidade, (iii) formação contínua docente específica para o uso das tecnologias digitais e (iv) laboratório de informática.

No desdobramento da pesquisa, buscamos embasar nosso estudo à luz da literatura destes autores: Almeida (2000, 2017); Lévy (2010); Castells (1999); Sen (2000); Freire (1996, 2001, 2005); Ribeiro (2012); Alegretti (1988); Sousa (2011); Nóvoa (2002); Libâneo (2006, 2009); Araújo (2020); Tajra (2012) Soares (2003); do PPP da escola pesquisada; da LDB/1996 (Brasil, 1996), dentre outros que dialogam com o nosso objeto de estudo – Desafios docentes no uso das tecnologias nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Quanto à produção analítica, narramos a observação participante realizada nas salas de aula das professoras Lírio e Rosa e a entrevista realizada com elas, as quais pontuaram lacunas mencionadas como barreiras que interferem no processo do desenvolvimento de uma educação de qualidade.

Diante disso, constatamos na prática das duas professoras colaboradoras a sua preocupação com a ação pedagógica, pois sinalizaram como desafios a necessidade de ferramentas digitais na escola, a ausência de tais equipamentos dificulta o trabalho. No entanto, as professoras se empenham ao máximo, fazendo uso de seus dispositivos móveis pessoais para desempenhar suas tarefas, além de aproveitarem o notebook da escola sempre que disponível, embora isso não seja uma prática comum devido à constante ocupação desse recurso pela secretaria da escola.

Outra lacuna apontada pelas professoras Lírio e Rosa, de fundamental importância, foi a preocupação com a sua formação profissional, pois sinalizaram que necessitam de formação contínua para atender as novas demandas com o uso das tecnologias digitais.

Quanto ao indicador que diz respeito à temática do estudo, ficou apontado na fala dos sujeitos da investigação, e à luz dos teóricos que subsidiaram nosso estudo, que as barreiras que a educação enfrenta nega aos docentes e discentes o direito de usufruir os bens de consumo quanto ao uso das tecnologias digitais no processo de ensino dos alunos de Escola Pública de Extremoz, RN, bem como formação contínua na área das tecnologias digitais.

No que diz respeito ao indicador que menciona o papel do professor, os sujeitos sinalizam que o docente precisa manter-se atualizado para que consiga atender as demandas de seu trabalho de forma efetiva. A evidência narrada na fala dos nossos sujeitos da pesquisa está imersa na relação da busca dialógica, ou seja,

no movimento deste trabalho, corroborado por Freire (2005, p. 101), quando este afirma: “buscar é o que inaugura o diálogo da educação como prática da liberdade”.

Isso reforça a ideia de que a educação, um campo em constante evolução, exige uma constante reconstrução para atender às necessidades de uma sociedade em uma determinada conjuntura política, econômica e cultural. Nesse contexto, as relações dialógicas prosperam na diversidade das trocas entre os envolvidos – sejam alunos ou professores – beneficiando ambas as partes e contribuindo para a formação de indivíduos capacitados a expressar-se no mundo de maneira livre. Dessa forma, Margarida e Lírio têm plena consciência de seu papel como educadores, buscando constantemente atualização para criar novas possibilidades de ambientes de aprendizagem para seus alunos.

Quanto ao indicador que compõe a Prática Pedagógica com as Tecnologias Digitais (TD), Margarida, Lírio e Rosa afirmaram que as tecnologias digitais propiciaram modificações positivas na articulação da prática pedagógica, facilitando a pesquisa, comportando-se de maneira necessária ao enriquecimento do trabalho das docentes em sala de aula. Conforme apontado por Lírio, as TD promovem a linguagem verbal dos partícipes, a informação e o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

No tocante às dificuldades docentes no uso das tecnologias digitais, percebemos a insatisfação dos sujeitos ao apontarem a ausência ou a escassez de ferramentas tecnológicas. Para eles, são desafios que dificultam seu trabalho, pois os alunos da geração digital trazem para a sala de aula anseios e desejos de consumir informação na área das tecnologias, de utilizar o computador para fazer pesquisa, acessar jogos pedagógicos, manusear ferramentas, mas essa escassez é uma barreira que impede a expansão do conhecimento, bem como a desenvoltura de um trabalho pedagógico de maior qualidade.

No indicador acessibilidade, os sujeitos apontaram insatisfação quanto às ferramentas digitais para o uso dos alunos devido à escola não serem disponibilizadas para eles e para os professores, como computadores, *notebook ou tablets*. Apontaram ainda que apesar de existir a oferta de *internet* para os alunos, a maioria deles não possui aparelho celular para fazer a pesquisa. A narração de Margarida, Lírio e Rosa evidencia a ferramenta computador como algo imprescindível, portanto, deveria estar disponível na escola para o alunado.

Outro indicador de extrema importância, e já mencionado, foi a formação contínua de professores, nesse quesito os sujeitos solicitaram atenção por parte do município quanto à oferta de formação contínua na área das tecnologias e Margarida destacou ainda que ao ofertar os cursos deverão ser mais densos e coerentes com a realidade, pois cursos on-line com duração de dois ou três dias, os quais foram oferecidos pela prefeitura na pandemia, não atendem as necessidades dos docentes enquanto profissionais na instituição.

Nesse eixo, a fala de Margarida coaduna com o pensamento de Araújo (2020, p. 41), quando defende que “as necessidades de formação são vistas como caminhos possíveis, [...] leva em conta as dificuldades, os anseios, e as expectativas dos professores, em serviço, emanados da prática pedagógica”. Ou seja, as aspirações e expectativas de Margarida em relação à formação continuada destacam uma necessidade genuína. Essa formação deve ser oferecida de maneira mais comprometida e regular, ao invés de ser esporádica e reativa, como ocorreu anteriormente em resposta a uma necessidade específica.

No que diz respeito ao laboratório de informática, identificamos lacunas que geram desafios para o trabalho pedagógico dos professores. A escola enfrenta limitações em termos de infraestrutura, equipamentos, espaço e recursos humanos, contando apenas com computadores fixos e um *notebook*, este último disponível quando possível para uso dos professores. O único recurso adicional disponível é o *datashow*, que serve como suporte para atender tanto aos anos iniciais quanto aos anos finais do Ensino Fundamental. Salienta-se, portanto, que a situação corrobora ainda mais a necessidade de investimentos e melhorias na escola, sendo a construção de um laboratório de informática uma maneira eficaz de minimizar tais problemas.

Diante do estudo realizado, entendemos que os indicadores aqui apresentados revelam parcialmente o contexto mencionado na pesquisa. Considerando a natureza das necessidades apontadas pelos sujeitos da pesquisa como laboratório de informática, acessibilidades aos recursos tecnológicos digitais, salas equipadas, conhecimento para manipular ferramentas digitais, e, sobretudo necessidades de formação contínua na área das tecnologias digitais.

Sendo assim, acreditamos que esses apontamentos pelos sujeitos da pesquisa devem ser levados em consideração, pois estes foram revelados como

barreiras que dificultam o trabalho pedagógico, causando assim prejuízos na prática docente e, conseqüentemente, negando o direito acordado nas sobreditas leis.

Nesse contexto, acreditamos que o estudo em questão pode proporcionar um entendimento mais aprofundado das questões levantadas pelos participantes da pesquisa, Margarida, Lírio e Rosa, sobre o uso das tecnologias digitais na prática docente e suas demandas por formação contínua nessa área específica. Almejamos que os resultados da nossa tese possam oferecer contribuições significativas para professores e pesquisadores na área da educação, especialmente aqueles que se dedicam ao estudo das tecnologias digitais e sua aplicação na prática docente.

Nessa perspectiva, a pesquisa não apenas abordou a questão central do estudo, mas também deu destaque às vozes das professoras Margarida, Lírio e Rosa, revelando suas experiências práticas no ambiente de suas salas de aula. Esse olhar detalhado sobre a prática pedagógica delas foi realizado no contexto do nosso objeto de estudo: “Desafios docentes na era das tecnologias digitais no processo de ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental”. As experiências relatadas pelas professoras foram analisadas à luz de teóricos que embasaram nossa pesquisa, proporcionando uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados no cenário educacional contemporâneo.

Sendo assim, defendemos a tese de que as formações continuadas, com foco no uso das tecnologias digitais, sejam organizadas e desenvolvidas de forma que possam ser mais ligadas à prática pedagógica dos professores, a fim de minimizar os desafios encontrados na ação docente e promovendo uma aprendizagem exitosa para os seus alunos. Para isso, sugerimos uma Proposta Didático-Pedagógica na área das tecnologias digitais para os docentes da pesquisa.

Com o propósito de inspirar futuros pesquisadores, almejamos que esse estudo sensibilize as autoridades governamentais para uma abordagem mais específica e atenta às necessidades de alunos e professores. Esperamos que esses direitos sejam efetivados na educação, permitindo o pleno usufruto, como um direito garantido, das ferramentas tecnológicas digitais no contexto da prática pedagógica. Evidenciamos, ao longo da pesquisa, que essas ferramentas são essenciais no processo de ensino-aprendizagem e desempenham papel fundamental na comunicação, informação e na produção do conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. de. **Proinfo**: informática e formação de professores v 2, Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2000.
- ALLEGRETTI, S. M. M. Mudança Educacional: Um desafio. In: Almeida, Fernando José de; ALMEIDA, M. E. B. de. (org). **Aprender Construindo**: a informática se transformando com os professores. Brasília: USP/Estação Palavra, 1998. p. 19-25.
- AMADO, J. (Coord.) **Manual de Investigação Qualitativa em Educação**. 2.ed. Coimbra: IUC, 2014.
- ARAÚJO, T. M. de F. **Alfabetizar Letrando alunos de Turmas Multisseriadas da educação do campo**: que necessidades da formação docente? Curitiba: CRV, 2020. 158 p.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 4.ed. Lisboa: Edições 70, 2010.
- BELLOTTI, A. A. **Tecnologias digitais**: a apropriação pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental na prática pedagógica e a relação com a proposta curricular de língua portuguesa do município de juiz de Fora, 2017. 227 f.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução a teoria e os métodos. Porto – Portugal. Porto Editor, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases. Lei 9394/96 de 20 de dezembro de (1996)**. Estabelecem diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília 20 dez.1996.
- _____. Constituição 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da Republica, 2016.
- _____. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB, 2013.
- _____. Ministério da Educação. **Resolução n. 02/2017**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, SEB, 2017.
- _____. Ministério da Educação. **Lei nº 11.494 de 20 de junho de 2007**. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e a Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB). Brasília/MEC-CNE, 2007.
- _____. Ministério da Educação. **Resolução Nº 7 de 14 de dezembro de 2010**. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de 9 (nove) anos. Brasília: MEC, SEB, 2010.
- _____. Ministério da Educação e do Desporto. **Portaria n. 522, de 9 de abril de 1997**. Autoriza a criação do Proinfo Nacional de Informática na Educação –Proinfo. Brasília, DF: MEC, 11 de abr. 1997.

_____. Congresso Nacional. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília: Senado Federal, 1990.

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede**. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CARDOSO, L. de S. **Formação Continuada para apropriação das tecnologias digitais na mediação do processo de ensino e aprendizagem de uma escola de ensino fundamental I**. Curitiba, 2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FONSECA, K. H. L. **Tecnologias digitais na educação**: possibilidades para a formação de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental. 2021. 210 f. dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Viçosa. 2021.

FRANCO, M. A. S. A metodologia de pesquisa educacional como construtora da práxis investigativa. **NUANCES**: estudos sobre educação – ano IX, v.09, nºs 190 9/10, jan./jun. e jul./dez. 2003.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009a.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Educação e Atualidade Brasileira**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GIDDENS, A. **O mundo em descontrolado**: o que a globalização está fazendo de nós. Rio de Janeiro: Editora Record, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas da Pesquisa Social**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

_____. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

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

LEVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: editora 34, 1993.

_____. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.L

LEITE, F. P. A. **O município acessível à pessoa portadora de deficiência**: o direito à eliminação das barreiras arquitetônicas. São Paulo: RCS editora, 2007.

LIBÂNEO, J. C. O Campo do Conhecimento Pedagógico e a identidade profissional do pedagogo. In **pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 2009.

LINS, S. M. R. de. S. **Proinfo e a perspectiva da inclusão**: um estudo exploratório sobre o uso do computador no processo ensino-aprendizagem e na democratização do saber realizado na Escola Municipal Pedro Fernandes - Extremoz –RN. Natal/RN, 2016.

_____. **Didática**. Prática educativa, Pedagogia e Didática. São Paulo: Cortez, 2006.

LUDKE, M.; A, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2018.

MACEDO, R. S. **Etnopesquisa Crítica, Etnopesquisa Formação**. Brasília: Liber Livro, 2006.

MINAYO, M. C. de S. **O Desafio do Conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. **Estado do Conhecimento**: conceitos, finalidades e interlocuções. Educação Por Escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul.- dez. 2014.

NÓVOA, A. Escola nova. **A revista do Professor**. Ed. Abril. Ano. 2002, p. 23.

PENHA, I. T. da. **A utilização de tecnologias digitais para o ensino de matemática no 1º segmento do ensino fundamental**: um estudo de caso em uma escola pública da rede Municipal de Nova Iguaçu – RJ. – Seropédica, 2020. 76 f.: il.

PHILLIPS, B. S. **Pesquisa Social**. Rio de Janeiro: Agir, 1974.

RIBERIO, C. T.; MERLI, D.; SILVA, S. P. da. **Exclusão digital no Brasil e em países emergentes**: um panorama da primeira década do século XXI. 2012 capítulo 7.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia de Letras, 2000.

SILVA, A. R da. **O uso pedagógico das TIC como expansão das capacidades**: o Proinfo. 122f. :il. Dissertação (Mestrado Ciências Sociais)-UFRN, Natal, 2010.

SOUSA, R. P. S. M. L. **Multimídia na Educação**: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. Campina Grande: EDUEPB. 2011.

SOARES, M. **Letramento**: Um Tema em três Gêneros. Belo Horizonte: Autentica 1998- 2003.

SOUZA, J. K. da C. **Percepções docentes sobre o ensino e aprendizagem de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental**: reflexos e reflexões de uma experiência formativa. 157 f. Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação**: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. São Paulo: Érica, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TURA, M. de L. R. A observação do cotidiano escolar. In.: ZAGO, N.; CARVALHO, M. P. de; VILELA, R. A. T. (orgs.). **Itinerários de pesquisa**: perspectivas de pesquisas qualitativas em sociologia da educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 183-206.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO



UNIVERSIDAD DEL SOL – UNADES –PY ESL – CENTRO EDUCACIONAL CURSO DE DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

QUESTIONÁRIO

Caro(a) Coordenador(a) Pedagógico(a), _____
Este questionário piloto tem como objetivo construir dados acerca do nosso objeto de estudo. Esta é a primeira etapa da pesquisa de campo desenvolvida por mim no curso de Doutorado, do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Educação da *Universidad del Sol* /UNADES-PY. Conto com sua colaboração e desde já agradeço por você dispensar parte de seu valioso tempo.

DADOS PESSOAIS

- 1- Com que nome você gostaria de ser identificado(a) nesse estudo?

- 2- Sexo? () Masculino () Feminino () Prefere não se identificar
- 3- Sua faixa etária: () 18 a 25 () 26 a 35 () 36 a 45 () 46 a 55 () acima de 56 anos
- 4- Qual o seu estado civil? () Solteiro(a) () Casado(a) () Divorciado(a) () Viúvo(a)

FORMAÇÃO ACADÊMICA

- 5- Instrução:
- a) Graduação () Curso _____
Instituição _____
 - b) Especialização () Curso _____ Instituição _____
 - c) Mestrado () Instituição _____
 - d) Doutorado () Instituição _____

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- 6- Sobre a docência/coordenação pedagógica:
- A. Tempo de serviço como professor(a)/coordenador(a) pedagógico(a):

 - B. Tempo de serviço na Escola atual: _____
 - C. Turno(s) em que leciona/coordena na Escola: _____
 - D. Atuação: () Educação Infantil () Anos Iniciais do EF () Anos Finais do EF
() Ensino Médio () EJA () Educação Especial
- 7- Vínculo Empregatício:
- Estado: () Efetivo () Processo Seletivo () Outros
- Município: () Efetivo () Processo Seletivo () Outros
- Outros vínculos: () Efetivo () Processo Seletivo () Outros

Muito obrigado!!

APÊNDICE B – GUIÃO DE ENTREVISTA



UNIVERSIDAD DEL SOL – UNADES - PY PROGRAMA DE DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO ESL - CENTRO EDUCACIONAL

GUIÃO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA DIRECIONADA AOS DOCENTES

Tema: Desafios docentes com as tecnologias digitais no processo de ensino no Ensino Fundamental,

Objetivos:

- Descrever as práticas pedagógicas docentes sobre o uso das tecnologias digitais no processo de ensino,
- Promover uma roda de conversa com os docentes acerca das tecnologias digitais.

Local/escola: Escola Municipal Pedro Fernandes

Identificação do entrevistador: Sandra Maria Regis de Sousa Lins

Para refletir acerca de uma prática pedagógica exitosa na perspectiva da nossa temática, convido-(o/a) professoras e coordenadora a responder, as seguintes questões:

1-Quais os desafios docentes com o uso das tecnologias digitais no processo de ensino, na escola?

2-Qual o papel do professor na era das tecnologias digitais, no processo educacional?

3-Para a realização do trabalho pedagógico você considerada está preparada para utilizar os diferentes tipos de ferramentas tecnológicas digitais?

4-Para você, as tecnologias digitais disponíveis na escola são acessíveis o suficiente para o seu uso e dos alunos?

5-Qual a sua maior dificuldade enfrentada no ambiente escolar quanto à inserção das tecnologias digitais?

6-Sabemos que as tecnologias digitais fazem parte de todos os meios de comunicação e informação e isso tem revolucionado e transformado a vida da sociedade, em diferentes áreas. Em sua opinião, o que elas têm mudado na sua prática pedagógica?

7-Quais as tecnologias digitais que você utiliza em seu espaço de aprendizagem?

8-Com relação à formação continuada você já participou de alguma, ou algum curso de formação dando ênfase nas tecnologias digitais? Caso tenha participado, como você descreve essa experiência?

9-Na sua escola você tem acesso a laboratório de informática, ou já teve? Qual a sua vivência?

10-Você enfrenta algum problema com alunos utilizando aparelho celular em sala de aula? Caso tenha, como você articula essa situação?

11-Como profissional da área educacional, como você avalia as tecnologias digitais contemporaneidade? Justifique.

12-Descreva os pontos positivos e negativos quanto ao uso das ferramentas tecnológicas digitais na sua escola e na sua vida pessoal.

Muito obrigada!

APÊNDICE C – PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO



UNIVERSIDAD DEL SOL – UNADES - PY
PROGRAMA DE MESTRADO/DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
ESL - CENTRO EDUCACIONAL

PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO N. _____
AULA DA PROFA _____
INSTITUIÇÃO _____

Data: _____
Início: _____ Término: _____ N. de crianças na sala: _____

Objetivo(s) da aula:

Conteúdo(s) e metodologias utilizados:

Recursos didáticos utilizados:

Características ambientais:

Características dos alunos:

Desenvolvimento da aula:

Perfil da prática observada:

Observação:

ANEXOS

ANEXO 1 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO GESTOR ESCOLAR

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS EM UNIDADE ESCOLAR

Ilmo. Sr (a): _____ (Nome do Administrador Responsável)

Eu, _____, matriculado(a) no curso de Doutorado em Ciências da Educação da Universidad del Sol/Centro Educacional ESL, sob a orientação do(a) Prof(a) Dr(a) _____, venho solicitar a V. Sa. a autorização para coleta de dados nessa instituição, com a finalidade de realizar a pesquisa de iniciação acadêmica intitulada: _____

_____, cujo objetivo é _____. A coleta de dados ocorrerá mediante a utilização de: questionário (impresso ou virtual) e análise documental, na instituição _____, com professores(as) e/ou coordenador(a) pedagógico(a). Igualmente, assumo o compromisso de utilizar os dados obtidos somente para fins científicos, bem como de disponibilizar os resultados obtidos para esta instituição. Agradecemos antecipadamente e esperamos contar com a sua colaboração.

Atenciosamente,

_____ (nome da aluna).

Parnamirim/RN

xx de xxxxxx de 2023.

Nome do colaborador/a

Instituição a qual representa

ANEXO 2 – TERMO DE AUTORIZAÇÃO COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS – COLABORADOR INDIVIDUAL (ALUNOS)

Ilmo. Sr (a): _____ (Nome do colaborador),
professor/a da etapa/modalidade/disciplina: _____, na Escola
_____ (Nome da
escola).

Eu, _____ (nome da pesquisadora),
matriculada no Mestrado em Ciências da Educação da Universidad del Sol/Centro
Educativo ESL, sob a orientação do Prof.(a) Dr (a)
_____, venho solicitar a V. Sa. a autorização para coleta
de dados através do uso de questionários (impresso ou virtual), com a finalidade de
realizar a pesquisa acadêmica intitulada: _____
_____, cujo objetivo
é _____. A
coleta de dados ocorrerá mediante a utilização de: questionário; entrevista
semiestruturada; observação participante; e análise documental, instituição
_____, com professores(as) da(o) _____. Igualmente, assumo
o compromisso de utilizar os dados obtidos somente para fins científicos, bem como
de disponibilizar os resultados obtidos. Agradecemos antecipadamente e esperamos
contar com a sua colaboração.

Atenciosamente,
_____ (nome do aluno(a)).

Parnamirim/RN
xx de xxxxxx de 2023.

Nome do(a) colaborador(a)