UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – CEAD
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM REDE – PROFEI

ANTONIO RONALDO SUTIL

PROCESSOS DE INCLUSÃO DIGITAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PINHAL DA SERRA/RS

FLORIANÓPOLIS
2024

ANTONIO RONALDO SUTIL

PROCESSOS DE INCLUSÃO DIGITAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PINHAL DA SERRA/RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede – PROFEI, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.
Orientadora: Prof.ª Dra. Karina Marcon.

FLORIANÓPOLIS

2024

ANTONIO RONALDO SUTIL

PROCESSOS DE INCLUSÃO DIGITAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PINHAL DA SERRA/RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede – PROFEI, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Inclusiva.

BANCA EXAMINADORA

Karina Marcon, Prof.ª Dra.

Universidade do Estado de Santa Catarina

Membros:

Juliana Brandão Machado, Prof.ª Dra.

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

Lidiane Goedert, Prof.ª Dra.

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Gabriela Maria Dutra de Carvalho, Prof.ª Dra.

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Andreson Lopes de Lacerda, Prof. Dr.

Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (CESAR)

Florianópolis, 26 de setembro de 2024.

Dedico esta conquista à minha família, aos meus alunos e aos colegas de profissão. Por todo apoio e ajuda ao longo desta pesquisa, muito obrigado!

AGRADECIMENTOS

A Deus, por esta conquista.

Em especial, à minha família, ao meu pai, Ivory, à minha mãe, Marilde, à minha esposa, Cheile, e às minhas filhas, Mariane e Manuela, ao meu irmão, Felipe, à minha cunhada, Carina, à minha sobrinha, Maria Vitória, ao meu sobrinho, Yuri, ao meu sogro, Osni, à minha sogra, Iracema, por sempre me incentivarem, ajudarem e por toda parceria ao longo desta caminhada.

Aos meus alunos, por sempre torceram para que tudo desse certo, a eles eterna gratidão.

Aos profissionais da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra, Rio Grande do Sul, secretárias, diretoras, coordenadoras e aos eternos colegas de profissão, por todo incentivo, pela ajuda e por confiarem no meu trabalho e participarem da pesquisa.

Às minhas amigas e comadres Mariele, Fabiane e Kely, por todo incentivo e pela ajuda durante todo o processo de estudos, muito obrigado.

À minha orientadora, Prof.ª Dra. Karina Marcon, uma professora fantástica, profissional exemplar, agradeço pela paciência, por todo conhecimento construído, pela amizade e pelo apoio em todos os momentos.

Aos colegas do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede (PROFEI), da Universidade do Estado de Santa Catarina, pelo apoio em todos os momentos, que foi fundamental para que pudéssemos seguir firmes nos estudos.

À Universidade do Estado de Santa Catarina, pela oportunidade em realizar uns dos meus principais objetivos de vida, ser um professor cada vez melhor e realizar o curso de Mestrado.

A todos os professores e a todas as professoras do PROFEI, à banca de qualificação e de defesa, pelas provocações, pelas reflexões e pelos conhecimentos construídos, que muito contribuíram com a minha pesquisa.

Ficha catalográfica elaborada pelo programa de geração automática da Biblioteca Universitária Udesc,
com os dados fornecidos pelo autor.

Sutil, Antonio Ronaldo

PROCESSOS DE INCLUSÃO DIGITAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PINHAL DA SERRA/RS / Antonio Ronaldo Sutil. -- 2024. 137 p.

Orientadora: Karina Marcon

Dissertação (mestrado) -- Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Educação a Distância, Programa de

Pós-Graduação em Rede, Florianópolis, 2024.

1. Inclusão digital. 2. Práticas pedagógicas. 3. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. I. Marcon, Karina . II. Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Educação a Distância, Programa de Pós-Graduação em Rede. III. Título.

RESUMO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) estão inseridas no cotidiano das pessoas e vêm modificando as relações sociais, constituindo novas formas de aprender e ensinar, traçando novos caminhos para os processos de ensino e de aprendizagem. Na atualidade, as TDIC desempenham um papel importante na educação, contribuindo tanto para o desenvolvimento crítico e social quanto para a inclusão digital dos educandos na sociedade contemporânea. Nesse contexto, este estudo buscou investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra, Rio Grande do Sul. Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizado um estudo sobre TDIC, inclusão digital e práticas pedagógicas e, também, dos documentos normativos que norteiam a educação pública brasileira, incluindo a gaúcha. Foi utilizado, como procedimento metodológico, o estudo de caso de cunho exploratório, com coleta de dados realizada por meio de questionários, entrevista estruturada e observações. Para análise, foi utilizada a análise temática. A pesquisa ocorreu em duas escolas municipais de Ensino Fundamental de Pinhal da Serra e teve como participantes uma professora de Informática e 22 docentes que atuam como regentes das turmas do 1° ao 8° ano do Ensino Fundamental no município. Os resultados apontam que os docentes integram as TDIC nos planejamentos das práticas pedagógicas e a disciplina de Informática vem promovendo a construção de conhecimentos; assim sendo, a inclusão digital pode estar acontecendo. A pesquisa aponta também que os docentes possuem dificuldades em fazer uso das tecnologias e não possuem clareza em relação ao conceito de inclusão digital. Ademais, eles enfatizaram que a infraestrutura e o acesso à internet na escola são insatisfatórios. Esses resultados oferecem contribuições relevantes para a educação municipal a partir de considerações e de reflexões sobre as atividades desenvolvidas nas aulas de Informática nas escolas. Além disso, este estudo contribuiu para a elaboração de um Projeto de Formação Continuada para a Inclusão Digital de Professores como recurso educacional, no intuito de oportunizar aos professores o desenvolvimento de práticas pedagógicas escolares que promovam processos de inclusão digital.

Palavras-chave: Inclusão digital; Práticas pedagógicas; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

ABSTRACT

Digital Information and Communication Technologies (DICT) are inserted in people's daily lives and have been modifying social relations, constituting new ways of learning and teaching, tracing new paths for the teaching and learning processes. Currently, DICT plays an important role in education, contributing both to critical and social development and to the digital inclusion of students in contemporary society. In this context, this study sought to investigate the contributions of the Computer Science curricular component for the digital inclusion processes of Elementary School students in the Municipal Education Network of Pinhal da Serra, Rio Grande do Sul, Brazil. For the development of the research, a study was carried out on DICT, digital inclusion and pedagogical practices and also on the normative documents that guide the Brazilian public education, including the education of Rio Grande do Sul. As methodological procedure, an exploratory case study was used, with data collection carried out through questionnaires, structured interviews and observations. For analysis, the thematic analysis was used. The research took place in two municipal Elementary Schools in Pinhal da Serra and had as participants a Computer Science teacher and 22 teachers who work with classes from the 1st to the 8th grade of Elementary School in the municipality. The results showed that the teachers integrate DICT into the planning of pedagogical practices, and the Computer Science discipline has been promoting the construction of knowledge; therefore, digital inclusion may be happening. The research also shows that teachers have difficulty using technology and do not have clarity regarding the concept of digital inclusion. Furthermore, they emphasized that the infrastructure and internet access at school are unsatisfactory. These results offer relevant contributions to municipal education based on considerations and reflections on the activities developed in Computer Science classes in the schools. In addition, this study contributed to the development of a Continuing Training Project for the Digital Inclusion of Teachers as an educational resource of this research, to provide teachers with the opportunity to develop school pedagogical practices that promote digital inclusion processes.

Keywords: Digital inclusion; Pedagogical practices; Digital Information and Communication Technologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Aceitação dos professores na pesquisa 57

Figura 2 – Situação funcional dos professores 58

Figura 3 – Grau de formação dos docentes 58

Figura 4 – Faixa etária dos docentes 59

Figura 5 – Avaliação da fluência em relação ao uso das TDIC 64

Figura 6 – Dificuldade no uso pedagógico das TDIC nas aulas 66

Figura 7 – Tipos de TDIC utilizadas em salas de aula 68

Figura 8 – Mapa temático: Planejamento para a docência nas aulas de Informática 88

Figura 9 – Mapa temático: Práticas pedagógicas nas aulas de Informática; tecnologias que a professora utiliza com os estudantes; domínio dos instrumentos tecnológicos 89

Figura 10 – Mapa temático: Dimensões do conceito de inclusão digital nas atividades..... 98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dissertações e tese resultantes da revisão narrativa de literatura 38
Quadro 2 – Síntese da proposta metodológica..... 51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CME	Conselho Municipal de Educação
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ideb	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NIC.br	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
PIB	Produto Interno Bruto
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROFEI	Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede
PUC-SP	Pontífica Universidade Católica de São Paulo
RME	Rede Municipal de Ensino
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
Udesc	Universidade do Estado de Santa Catarina
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFN	Universidade Franciscana
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Unilasalle	Universidade La Salle
UniSantos	Universidade Católica de Santos

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 13

1 INTRODUÇÃO 16

2 INCLUSÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO: ALGUMAS REFLEXÕES 20

2.1 INCLUSÃO DIGITAL NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA 20

2.2 ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE EXCLUSÃO DIGITAL 25

2.3 INCLUSÃO DIGITAL E PROCESSOS EDUCATIVOS 29

3 REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA 37

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 46

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA 46

4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS 48

4.3 ANÁLISE DOS DADOS 53

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA 56

5.1 QUESTIONÁRIO *ONLINE* COM OS PROFESSORES 56

5.1.1 O perfil dos docentes 56

5.1.2 Unidade Temática 1 – Questionário: Planejamento pedagógico e tecnologias digitais 59

5.1.3 Unidade Temática 2 – Questionário: Inclusão digital nas práticas pedagógicas 64

5.1.4 Unidade Temática 3 – Questionário: Compreensão sobre o conceito de inclusão digital 71

5.2 ENTREVISTA COM A PROFESSORA DO COMPONENTE CURRICULAR DE INFORMÁTICA 79

5.2.1 Perfil da professora do componente curricular de Informática 79

5.2.2 Unidade Temática 1 – Entrevista: Planejamento pedagógico e tecnologias digitais 79

5.2.3 Unidade Temática 2 – Entrevista: Inclusão digital nas práticas pedagógicas 81

5.2.4 Unidade Temática 3 – Entrevista: Compreensão sobre o conceito de inclusão digital 84

5.3 OBSERVAÇÕES SIMPLES DAS AULAS DE INFORMÁTICA 87

5.3.1 Perfil das escolas e turmas observadas 87

5.3.2 Unidade Temática 1 – Observações: Planejamento pedagógico e tecnologias digitais 88

5.3.3 Unidade Temática 2 – Observações: Inclusão digital nas práticas pedagógicas 89

5.3.3.1 *Observações das aulas de Informática na Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira* 90

5.3.3.2 *Observações das aulas de Informática na Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel* 95

5.3.4 Unidade Temática 3 – Observações: compreensão sobre o conceito de inclusão digital 98

5.4 ANÁLISE SÍNTESE DOS RESULTADOS 100

6 RECURSO EDUCACIONAL - PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE PROFESSORES 102

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 104

REFERÊNCIAS 108

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO COM OS SUJEITOS DA PESQUISA 114

APÊNDICE B – ENTREVISTA COM A PROFESSORA DO COMPONENTE CURRICULAR DE INFORMÁTICA 117

APÊNDICE C – OBSERVAÇÃO SIMPLES 119

APÊNDICE D – RECURSO EDUCACIONAL: PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE PROFESSORES 120

APRESENTAÇÃO

A inclusão digital sempre esteve presente em minhas práticas pedagógicas, porém necessitamos construir conhecimentos mais sólidos sobre o assunto, para que possamos adquirir fluência sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e, assim, desempenhar uma melhor atuação como docente. Por esse motivo, busquei estudar mais sobre a temática na minha formação continuada por meio do Mestrado. Essa iniciativa me levou a desenvolver este estudo na linha de pesquisa de Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede (PROFEI) na Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc).

Decidi ser professor ainda quando era criança. Com oito anos de idade, estudava em uma escola municipal multisseriada localizada no interior do município de Anita Garibaldi, Santa Catarina (SC). Iniciei dando aulas de brincadeira para os meus primos e para as minhas primas na casa dos meus avós, enquanto meus pais trabalhavam na roça. Já na adolescência, busquei ser catequista e, assim, lecionava a catequese para os adolescentes da comunidade. Logo após, comecei a substituir professores nas escolas da comunidade e fui, então, desenvolvendo as habilidades da docência.

A minha carreira profissional teve início no ano de 2004, aos 18 anos, como professor regente dos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola do campo multisseriada, localizada no interior do município de Anita Garibaldi/SC, cidade da qual sou natural e resido até hoje. No ano de 2003, conclui o Ensino Médio e, no ano seguinte, em 2004, iniciei a graduação no curso de História, bacharelado e licenciatura. Nesse mesmo ano, dei início à docência como professor regente de turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental por meio de um processo seletivo.

Apaixonado pela educação, resolvi também dar início, no ano de 2006, ao curso de Pedagogia. Logo após a conclusão das graduações, realizei três especializações, uma em Prática do Ensino de História e Geografia, outra em Práticas em Educação Especial e Inclusiva e, por último, em Gestão Escolar, Direção e Supervisão. Durante a trajetória docente, realizei concursos públicos em Anita Garibaldi/SC e efetivei-me como professor na Educação Infantil, onde atuei nos anos de 2012 a 2015.

Em Celso Ramos/SC, efetivei-me e atuei como segundo professor de um estudante portador de deficiências nos anos de 2011 e 2012. Em Pinhal da Serra, no Rio Grande do Sul (RS), realizei dois concursos públicos, um para atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental

e outro para atuar nos anos finais, e fui aprovado nos dois. Em 2013 e em 2016, fui convocado para efetivação nos dois últimos concursos realizados, motivo pelo qual pedi exoneração dos anteriores.

Atualmente, estou cursando o PROFEI, na Udesc, e mais uma segunda licenciatura em Geografia, pois atuo como professor regente nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. Nessa etapa da Educação Básica, leciono as disciplinas de Geografia e Agricultura na Rede Municipal de Ensino (RME) de Pinhal da Serra/RS.

Em 2014, assumi o cargo de conselheiro presidente do Conselho Municipal de Educação (CME) de Pinhal da Serra e, no ano de 2015, aprovamos, no Conselho – e a Secretaria Municipal de Educação implantou – a educação em tempo integral, conforme o que previam os Planos Nacional, Estadual e Municipal de Educação, ampliando, assim, a carga horária do ano letivo de 800 horas para 1.400 horas anuais, nos anos finais do Ensino Fundamental. Aumentou-se, desse modo, o número de componentes curriculares na parte diversificada, sendo possível a implantação de diversas disciplinas, dentre elas a disciplina de Informática, a qual pode contribuir para a inclusão digital dos estudantes.

No ano de 2022, também como membro do CME, mas representando os professores, aprovamos a implantação do componente curricular de Informática, também nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa foi uma grande conquista e um grande avanço para a educação daquele município, pois os estudantes do 1° ao 8° ano estão desenvolvendo, na escola, o domínio, as habilidades, as competências e construindo conhecimentos sobre os meios digitais que a Informática proporciona.

Sou muito grato e feliz em ter contribuído para que esse avanço na educação pinhalense tenha ocorrido, visando incluir os estudantes nos meios digitais, e realizar o Mestrado na área da Educação Inclusiva, com o objetivo de investigar como ocorre o processo de inclusão digital nas práticas pedagógicas do componente curricular de Informática no Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra/RS. Destaco que é de extrema importância a participação dos docentes nos Conselhos Municipais de Educação, pois lá acontecem os debates, as articulações, a fiscalização e a normatização da educação no município. Ressalto que, no Município de Pinhal da Serra, a atuação dos conselheiros junto à Secretaria de Educação foi decisiva para a implantação da educação em tempo integral e da normatização da disciplina de Informática no Ensino Fundamental municipal.

Diante dessa realidade, é que justifico a realização desta pesquisa, por perceber que o avanço tecnológico tem se intensificado mundialmente, em todos os setores da sociedade; assim

sendo, todos os sujeitos precisam se apropriar desses recursos e conhecimentos, para elevar a qualidade de vida e exercer a cidadania.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea, caracterizada pela cultura digital, vem apresentando uma rápida e significativa transformação nos mais diversos setores. Todos os dias é possível observar as mudanças que ocorrem nas esferas econômicas, tecnológicas, científicas e sociais que afetam diretamente a vida de todos na sociedade. Faz-se necessário, dessa maneira, refletir com urgência sobre o protagonismo da educação e das instituições escolares na perspectiva da cultura digital. A escola é um espaço formal que possibilita a transformação de uma sociedade, por isso acreditamos que essa instituição de ensino pode contribuir e impulsionar os processos de inclusão digital e, assim, propiciar a ampliação do exercício da cidadania.

Acreditamos que o uso das TDIC na educação, incorporadas às práticas docentes para o desenvolvimento das habilidades, das competências e a construção de conhecimento para estudantes da Educação Básica, proporciona um grande avanço na aprendizagem. Considerando que as TDIC são aliadas nos processos de ensino e de aprendizagem, a prática docente voltada a esse contexto, mediada pelas TDIC, contribui para uma aprendizagem significativa dos estudantes.

Falar da inclusão digital nos espaços educacionais é tratar do processo de democratização do acesso à tecnologia da informação, de modo que permita a inserção de todos na sociedade da informação. A inclusão digital vem oportunizar ao educando observar o mundo em que está inserido e refletir sobre as mudanças necessárias para a melhoria da qualidade de vida local e global. Podemos considerar, desse modo, o conceito de inclusão digital como um aspecto mais amplo, como ferramenta de transformação social, assim como um direito essencial capaz de suprir as barreiras entre teoria e prática.

Faz-se necessário refletir sobre a importância da educação para a cidadania digital por meio da escola e os desafios da inclusão digital nos sistemas de ensino e sua usabilidade pedagógica na prática docente. As TDIC podem ser compreendidas como suportes pedagógicos e necessitam do professor como mediador do processo de aprendizagem. Contudo, o uso das TDIC ainda apresenta desafios, necessitando um aprofundamento no pensar, discutir e superar as barreiras no momento que as TDIC passam a fazer parte do cotidiano do ambiente escolar, possibilitando diminuir a distância entre ensino-aprendizagem, sobretudo na busca pela transformação das práticas pedagógicas e pela qualificação do desempenho escolar.

Os recursos tecnológicos presentes nas escolas públicas, incluindo as de zonas rurais, chegam por meio de programas de iniciativa das diversas esferas públicas (federal, estadual e municipal), mas nem sempre são exploradas de forma crítica e criativa. Na perspectiva de obter bons resultados, o trabalho docente frente à possibilidade tecnológica circunda os elementos estruturais de fracasso ou sucesso. Nesse contexto, a usabilidade pedagógica com as TDIC na prática docente é uma maneira de superar os obstáculos, tornando-se um bem necessário para professores e estudantes, como forma de promover a participação ativa e significativa de todos os envolvidos.

Diante do contexto apresentado, a presente pesquisa buscou **investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra no Rio Grande do Sul**. Acreditamos que a pesquisa revelou as contribuições que o componente curricular de Informática vem proporcionando aos educandos do município.

De modo específico, para alcançarmos o objetivo geral deste estudo, delineamos os seguintes objetivos específicos: a) realizar uma revisão narrativa de literatura em teses e dissertações sobre os processos de inclusão digital no cenário brasileiro no período de 2018 a 2022; b) mapear a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na RME de Pinhal da Serra/RS; c) identificar como ocorrem as práticas pedagógicas do componente curricular de Informática no Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra/RS; d) elaborar um Projeto de Formação Continuada para a Inclusão Digital de Professores da RME de Pinhal da Serra/RS.

Considerando a questão de investigação e os objetivos apresentados, o presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório. O estudo de caso e a análise temática se apresentaram como método apropriado para esta pesquisa. Pontuamos que este estudo surgiu a partir da seguinte questão de pesquisa: Como o componente curricular de Informática pode contribuir com o processo de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS?

Justificamos a intencionalidade desta pesquisa considerando que o Município de Pinhal da Serra é uma cidade gaúcha que está localizada a 326 km da capital do estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, situada na região nordeste do estado, denominada de Campos de Cima da Serra, na região Sul do Brasil, possuindo uma área de 438,110 km². Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022), Pinhal da Serra possui uma população de 2.248 habitantes, densidade demográfica de 5,13 hab/km² com 22,60% da população residindo na zona urbana e 77,40% residindo na zona rural. Na economia, possui um Produto Interno

Bruto (PIB) per capita, em 2020, de R$. 111.781,67. O município teve sua emancipação homologada em 17 de abril de 1996, portanto possui 28 anos de emancipação político-administrativa.

A taxa de escolarização dos estudantes de 6 a 14 anos de idade é de 95,7 %. Em relação ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) dos anos iniciais do Ensino Fundamental, da rede pública, em 2021, tem a nota 6,3. Já o Ideb dos anos finais do Ensino Fundamental, da rede pública, em 2021, tem a nota 4,5.

Para atender à demanda educacional municipal, a cidade conta com um Centro de Educação Infantil, Creche Tia Braia, que atende a 97 estudantes, e duas escolas de Ensino Fundamental, denominadas Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel e Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira. A Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel atende a quatro alunos da Educação Infantil e a seis dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo uma escola do campo. E a Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira atende a 190 estudantes do Ensino Fundamental, anos iniciais e finais. Ao todo, a RME de Pinhal da Serra atende a 297 estudantes da Educação Infantil ao Ensino Fundamental.

No ano de 2022, foi aprovado, pelo CME, do qual sou membro como representante desde 2014, a implantação, no ano letivo de 2023, do componente curricular de Informática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o qual já era existente nos anos finais desde a implantação da educação em tempo integral no município em 2015. No final do ano de 2022, as políticas públicas educacionais no município estiveram focadas na informatização das escolas, com a licitação e a aquisição de *Chromebooks* para a atualização da sala de Informática dos anos finais do Ensino Fundamental e a implantação do componente curricular de Informática nos anos iniciais.

Podemos destacar que a Secretaria Municipal de Educação, o Conselho Municipal de Educação, as Direções, as Coordenações e os Professores lutam constantemente para promover a inclusão digital nos ambientes escolares, pois, na contemporaneidade, ela se faz necessária para que possamos ter uma educação de qualidade e estudantes sendo formados na integralidade. Diante desse contexto, foi importante pesquisar as contribuições das aulas de Informática e da criação do componente curricular para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra.

A presente dissertação encontra-se organizada em sete capítulos, sendo esta introdução o primeiro, com o objetivo de contextualizar o estudo realizado, destacar o problema de pesquisa, a justificativa e os objetivos alcançados. No segundo capítulo, discutimos a inclusão

digital na sociedade contemporânea, os problemas que a exclusão digital vem provocando e refletimos, também, sobre a inclusão digital nos processos educativos. No terceiro capítulo, apresentamos uma revisão narrativa de literatura realizada na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), por meio da qual foi possível contextualizar os processos de inclusão digital em pesquisas realizadas entre os anos de 2018 e 2022. No quarto capítulo, abordamos os procedimentos metodológicos que foram adotados para a execução da pesquisa. Detalhamos os procedimentos relacionados à caracterização da pesquisa bem como foi realizada a coleta e a análise dos dados. O quinto capítulo, destinamos para a apresentação e a análise dos dados da pesquisa, no qual apresentamos a análise dos dados sobre o questionário com os professores, entrevista com a professora de Informática e as observações das aulas, bem como as discussões em cada dimensão norteadora e unidades temáticas. No sexto capítulo, apresentamos o recurso educacional. Para finalizar, no sétimo capítulo, trazemos as considerações finais, com a análise e as discussões gerais acerca da pesquisa.

2 INCLUSÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO: ALGUMAS REFLEXÕES

Neste capítulo, discutimos, inicialmente, sobre inclusão digital na sociedade contemporânea; na sequência, fazemos algumas reflexões sobre exclusão digital; e, por fim; abordamos a inclusão digital e os processos educativos.

2.1 INCLUSÃO DIGITAL NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

Na contemporaneidade, a inserção no mercado de trabalho está se tornando cada vez mais desafiadora, pois, em um mundo globalizado e constantemente conectado, a evolução proporcionada pela tecnologia trouxe novas cobranças para a formação de profissionais. Assim sendo, o tema inclusão digital é debatido como uma das alternativas para a inserção das pessoas no mundo global, caracterizado pela cultura digital.

Governantes, professores, intelectuais e demais membros da sociedade refletem sobre o acesso e a utilização das tecnologias digitais desde a infância, investindo no uso de computadores, *tablets* e *smartphones* dentro das escolas. Com a presença massiva dos computadores e da internet nas escolas, no comércio e nas casas para o uso doméstico, a tecnologia ganhou fortes proporções na sociedade, alterando a forma como as pessoas se comunicam e acessam o conhecimento.

As pessoas começaram a fazer o uso constante desses recursos e, dessa maneira, passaram a familiarizar-se com as tecnologias digitais e suas possibilidades, como, por exemplo, o uso constante de celulares, aplicativos, *sites* e programas que auxiliam a vida cotidiana. No entanto, é necessário ter cuidado com essas ferramentas, como observa Lemos (2021, p. 194), quando destaca que vivenciamos uma profunda e global dataficação da vida:

> A fase de digitalização da cultura digital, iniciada na segunda metade do século 20, está atualmente sendo absorvida pela dataficação. Essa é um processo de tradução da vida em dados digitais rastreáveis, quantificáveis, analisáveis, performativos. Mesmo que processos de digitalização continuem a acontecer (criar um *website*, quantificar o número de passos de uma pessoa por dia, transformar um livro impresso em *e-book*, entre outros), eles estão inseridos em procedimentos algoritmos mais amplos de tratamento e captação de dados (*Big Data*, *machine learning*).

A inclusão digital deve ser analisada à luz desse contexto de dataficação. Garantir que todos se apropriem das tecnologias e das habilidades necessárias para navegar nesse ambiente digital é crucial, porém com responsabilidade e criticidade. Por isso, é fundamental formar as pessoas para compreenderem como seus dados são coletados e utilizados, promovendo uma cidadania digital consciente e crítica. A dataficação da vida, como descrita por Lemos (2021),

oferece uma perspectiva poderosa para entender as transformações atuais na cultura digital. No entanto, ela também impõe desafios significativos que precisam ser abordados de forma abrangente, considerando aspectos éticos, econômicos, culturais e educacionais.

A utilização de computadores e demais meios tecnológicos no trabalho tornou-se indispensável na contemporaneidade, pois todo processo operacional passa por digitação, escrita, cálculos, preenchimento de tabelas, uso de programas, *sites*, redes sociais. Assim sendo, a grande maioria dessas tarefas necessita dos instrumentos e da internet para compartilhar os dados.

O uso da tecnologia digital não se faz necessário apenas no meio urbano, mas também no meio rural. As pessoas residentes no campo estão aderindo ao uso das TDIC, tanto para a comunicação quanto para o trabalho. A informatização das fazendas, dos equipamentos agrícolas e todo o trabalho que já é possível obter e realizar por meio da tecnologia já é realidade no meio rural. Como podemos observar na discussão de Lemos (2021, p. 196):

> O objetivo é oferecer uma solução inovadora para problemas da vida quotidiana que podem ser equacionados por um melhor fluxo e controle de dados. Essa vida pelos dados ou vida dos dados (*life of data*) coloca na ponta do sistema o usuário excitado para se manter atento, vinculado e engajado, na lógica da dataficação.
> Assim, na atuação conjunta de plataformas e aplicativos (por intermédio das *stores* Apple e Google), temos processos de dataficação para monitoramento da saúde (Apple Watch, Fitbit), da locomoção (Waze, Uber, 99), da habitação (AirBnb), de entregas (Uber Eats, iFood), da Educação (Zoom, Meets), dos relacionamentos (Facebook, Twitter, WhatsApp, Tinder), do trabalho (LinkedIn), do consumo de conteúdo (YouTube, Instagram, Spotify, Netflix, Apple TV, Amazon Video, Playstation, Xbox, Apple Arcade), do lar (Nest, Amazon Echo, Google Home, Apple Home).

Vivenciamos a crescente utilização das tecnologias digitais, pois, quando enviamos *e-mails*, criamos perfis nas redes sociais, enviamos mensagens via aplicativos, realizamos chamadas de vídeo, curtimos, compartilhamos, elas se fazem presentes; assim, a inclusão digital desempenha um papel vital nesse contexto. Para que os benefícios do melhor fluxo e controle de dados sejam amplamente distribuídos, é essencial garantir que todos tenham acesso às tecnologias necessárias e às habilidades para utilizá-las de forma eficaz. Isso inclui não apenas o acesso a dispositivos e à internet, mas também a educação digital para capacitar os indivíduos a entenderem e gerenciarem seus dados de maneira consciente e segura.

Todo esse universo, esse vocabulário, faz parte dessa nova cultura, denominada de cultura digital ou cibercultura. De acordo com Lemos (2003, p. 12):

> A cibercultura é a cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais. Vivemos já a cibercultura. Ela não é o futuro que vai chegar mas o nosso presente (*home banking*, cartões inteligentes, celulares, palms, pages, voto eletrônico, imposto de renda via rede, entre outros). Trata-se assim de escapar, seja de um determinismo

> técnico, seja de um determinismo social. A cibercultura representa a cultura contemporâneas [*sic*] sendo conseqüência direta da evolução da cultura técnica moderna.

A cibercultura transformou os meios de comunicação, promovendo uma convergência entre diferentes mídias e permitindo a comunicação instantânea e global. Redes sociais, *blogs*, e plataformas de vídeo redefiniram como consumimos e produzimos informação, criando novos espaços para expressão e participação. Quando nos referimos à internet, estamos falando da interconexão, pois estamos conectados à rede ou a uma pessoa e a todas as outras pessoas que também estão conectadas. Isso possibilita a interconexão por meio da rede mundial de computadores e internet.

As tecnologias digitais têm reconfigurado nossas relações sociais. Ferramentas de comunicação instantânea, redes sociais e aplicativos transformaram como nos conectamos com os outros. Essa transformação pode aumentar a conectividade e criar novas comunidades e, também, pode levar ao isolamento social e à superficialidade nas interações humanas. A cibercultura também trouxe mudanças significativas na educação. A aprendizagem *online* e os recursos educacionais digitais oferecem novas oportunidades para a educação acessível e personalizada. No entanto, também existem desafios, como a disparidade no acesso à tecnologia e a necessidade de habilidades digitais, tanto para professores quanto para alunos. Diante dessa análise, concordamos com Pischetola (2016, p. 136) quando destaca que:

> As habilidades que a tecnologia permite desenvolver, potencialmente, nos alunos – a criação autoral, a resolução colaborativa de problemas, a autonomia e o letramento como leitura de mundo – fazem dela um recurso essencial para a mudança. Ao mesmo tempo, a inclusão digital traz novas possibilidades didáticas para o docente e contém grande potencial para motivar a aprendizagem, não só dos conteúdos, mas também dos processos de construção desses conteúdos.

As tecnologias digitais influenciam nossas identidades e a forma como participamos da cultura. A cibercultura promove a diversidade cultural e a expressão individual, mas ela também pode levar à homogeneização e ao consumo passivo de conteúdo. É importante considerar como preservar e promover a diversidade cultural em um ambiente digital. A internet também nos possibilita a formação de comunidades de grupos, que partilham das mesmas ideias, afinidades e dos mesmos interesses, os quais nos possibilitam essa conexão dentro do chamado "ciberespaço". É necessário que o educador procure, inove, busque, conheça atividades novas que estão disponíveis na internet, pois, como foi visto, o ciberespaço é infinito (Lévy, 1999).

Nesse sentido, podemos destacar também a inteligência coletiva, pois, na medida que acessamos a internet, nós estamos levando nossas bagagens, nosso conhecimento e acessando

o campo de conteúdos extremamente variados que antes somente estavam disponíveis fisicamente, em livros impressos. Segundo Alava (2002, p. 14),

> [...] o ciberespaço é concebido e estruturado de modo a ser, antes de tudo, um espaço social de comunicação e de trabalho em grupo. Portanto, o saber já não é mais o produto pré-construído e "midiaticamente" difundido, mas o resultado de um trabalho de construção individual ou coletivo a partir de informações ou de situações midiaticamente concebidas para oferecer ao aluno ou ao estudante oportunidades de mediação.

A inclusão digital é um passo fundamental para a inclusão social. Estar incluído digitalmente significa participar de alguns dos principais fluxos de informação e comunicação da atualidade. No entanto, em países que apresentam desigualdades sociais acentuadas como o Brasil, nos quais grande parte da população não tem acesso a direitos básicos, como saúde e alimentação, a inclusão digital enfrenta grandes desafios. Diante do exposto, as iniciativas de fomento à inclusão digital devem estar associadas a outros esforços para a inclusão social como geração de emprego e renda, educação, moradia e participação política e social.

O impacto das tecnologias digitais na economia e no mercado de trabalho é profundo. A economia digital criou oportunidades de negócios e empregos, mas também levou à automação de tarefas, que pode oferecer menos segurança para os trabalhadores. Debater sobre como adaptar políticas de trabalho e formação profissional para garantir emprego digno e sustentável é, por conseguinte, essencial.

A implantação de conexão de internet de banda larga nas escolas públicas, sendo elas urbanas ou rurais, vem transformando a realidade de muitas escolas no país. Inclusão digital significa incluir e possibilitar o exercício à cidadania; por isso, faz-se necessário o acesso igualitário a todos. Para Teixeira (2005, p. 31), inclusão digital é

> […] um processo horizontal que deve acontecer a partir do interior dos grupos com vistas ao desenvolvimento de cultura de rede. Numa perspectiva que considere processos de interação, de construção de identidade, de ampliação da cultura e de valorização da diversidade, para, a partir de uma postura de criação de conteúdos próprios e de exercício da cidadania, possibilitar a quebra do ciclo de produção, consumo e dependência tecnocultural.

A inclusão digital pode colaborar para a qualidade de vida local e global, bem como para eliminar as barreiras entre teoria e prática, observando que educação tecnológica e cultura quer dizer inserir a tecnologia na cultura e a educação no contexto de ambas.

Podemos também considerar que o problema da inclusão digital não é apenas econômico, mas, sim, um problema cultural em que muitas pessoas não fazem o uso dessas ferramentas digitais por opção ou por desconhecer as reais potencialidades que as TDIC podem oferecer ao pleno exercício da cidadania. Para Lemos (2011, p. 17):

> A inclusão é um problema cultural e não apenas econômico ou cognitivo. Países com uma população financeiramente equilibrada enfrentam também problemas, seja de rejeição ou de desconhecimento das potencialidades das TIC, seja de faixa etária ou problemas de gênero, de imigração ou outros. Assim, para os "interagidos" desses países, programas de inclusão digital são fundamentais para os tornarem "interagentes". Certamente o problema da inclusão digital não é apenas econômico e não afeta apenas países pobres e/ou em desenvolvimento.

A inclusão digital tem importância crucial no contexto contemporâneo, pois precisamos dos meios digitais a todo momento para que possamos acessar os serviços disponíveis do cotidiano, desde realizar pagamentos por meios de aplicativos, realizar vendas *online*, estudar por meio da modalidade a distância, acessar redes sociais, *sites* de pesquisas e buscas, para informações, de buscar constantemente novos conhecimentos e obter êxito em nosso trabalho e no cotidiano. Como citam Bonilla e Oliveira (2011, p. 23):

> A compreensão e problematização do termo inclusão digital tem importância crucial no contexto contemporâneo, uma vez que tem se constituído em pauta das políticas públicas e objeto das ações de diferentes instituições – ONG [Organização não Governamental], universidades, empresas, escolas. Tanto pelos diferentes significados atribuídos ao termo pelos diferentes atores sociais envolvidos, quanto pelas resultantes socio-culturais e políticas que emergem das ações e interações relacionadas, a percepção dos sentidos construídos em torno da inclusão digital torna-se fundamental.

Investir em políticas públicas é o ideal para que a utilização dos meios digitais seja constante e rotineira no cotidiano das pessoas, permitindo a inclusão digital e promovendo oportunidades igualitárias para os cidadãos. Dessa forma, as apropriações tecnológicas são necessárias, pois, como Marcon (2015, p. 99), compreendemos

> [...] inclusão digital como um processo que fomenta apropriações tecnológicas nas quais os sujeitos são compreendidos como produtores ativos de conhecimento e de cultura, em uma dinâmica reticular que privilegia a vivência de características nucleares na sociedade contemporânea, como a interação, a autoria e a colaboração. Inclusão digital pressupõe o empoderamento das tecnologias, a garantia à equidade social e à valorização da diversidade, suprindo necessidades individuais e coletivas, visando à transformação das próprias condições de existência e o exercício da cidadania na rede.

Diante do exposto, o empoderamento das pessoas por meio das tecnologias pode ser iniciado dentro das escolas com o componente curricular de Informática e com diversas outras disciplinas que desenvolvem os conteúdos por intermédio das TDIC. A crescente utilização dos meios digitais no mundo contemporâneo oportuniza a aproximação entre as pessoas e o compartilhamento de conhecimentos e informações em tempo real, possibilitando pesquisas, estudos e construção de conhecimento de uma forma mais ágil, rápida e profunda. A escola deve favorecer o uso das TDIC para a formação de pessoas capazes de conviver e atender as exigências da sociedade contemporânea.

2.2 ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE EXCLUSÃO DIGITAL

A evolução digital tem modificado, de uma maneira muito rápida, como as pessoas se relacionam entre si e com o mundo. Entretanto, grande parte da população mundial, incluindo a brasileira, pertence aos excluídos digitais, que, por vários motivos, não conseguem acessar os meios tecnológicos e deixam de usufruir dos benefícios da evolução digital. A inclusão digital é crucial para garantir que todos possam participar plenamente da cibercultura. Isso envolve não apenas o acesso à tecnologia, mas também a formação para o uso eficaz dessas ferramentas. A promoção da alfabetização digital e a redução das disparidades no acesso à tecnologia são fundamentais para uma cibercultura mais inclusiva e equitativa.

A desigualdade digital trata-se de um fenômeno que literalmente deixa pessoas de fora da rede mundial de computadores. É uma forma de exclusão digital, pois esses indivíduos têm dificuldades de acesso e, por consequência, de apropriação das tecnologias. Quem mais sofre com a desigualdade digital são as pessoas de baixa renda. Estas acabam não fazendo jus aos seus direitos básicos e, assim, não conseguem exercer o direito à cidadania. As principais causas desse fenômeno são o alto custo dos dispositivos eletrônicos e os serviços de internet. A população mais carente no Brasil tem uma baixa renda *per capita* e compromete sua renda com vários outros elementos das necessidades básicas; desse modo, não sobram recursos para a aquisição dos instrumentos tecnológicos.

O analfabetismo digital permeia pessoas que não tem conhecimento para fazer uso da internet e dos equipamentos digitais. Essas pessoas, portanto, sofrem consequências, pois não exercem a plenitude de sua cidadania.

A exclusão social é o termo que caracteriza o distanciamento das pessoas que estão em uma situação desfavorável se comparado com as demais. Ambos os termos “inclusão digital” e “exclusão social” estão relacionados às classes sociais, gerando também a exclusão digital por estar excluído socialmente. Podemos observar esse dualismo nesta citação de Bonilla e Oliveira (2011, p. 24-25):

> O dualismo inclusão/exclusão digital compõe os principais sentidos atribuídos aos referidos termos. Para minimizar ou combater a exclusão das pessoas de uma dinâmica social caracterizada pelo uso intensivo das tecnologias de base digital, empreende-se ações de inclusão digital. Nos discursos e estudos também encontramos a associação aos termos exclusão e inclusão social. A análise desses discursos nos conduz à necessidade de compreensão crítica das apropriações destes termos. Inicialmente, propomo-nos discutir o termo exclusão social, para em seguida relacioná-lo à inclusão social.

É muito grave a questão da exclusão social quando analisamos que a internet garante outros direitos básicos, como, por exemplo, a educação a distância, o acesso a serviços públicos

e/ou particulares dentre tantos outros benefícios que o uso de aplicativos, plataformas e *sites* oferecem. Pessoas que não utilizam os meios digitais sofrem com a mobilidade urbana por não saberem utilizar aplicativos, não conseguem sacar dinheiro em caixas eletrônicos sem a ajuda de alguém, dentre inúmeros outros benefícios que o uso das TDIC pode proporcionar. Essa exclusão digital reforça ainda mais a efetivação da exclusão de pessoas que não têm acesso à internet. Esse problema fica claro na fala de Siqueira (2022, p. 16):

> No Brasil, a desigualdade social e cultural entre as pessoas acaba gerando processos de segregação ou exclusão dos mais variados possíveis, dentre eles podemos afirmar que a exclusão digital é uma extensão desse problema. A situação socioeconômica tem contribuído para a restrição no acesso às TDIC pelas pessoas; observamos isso principalmente naquelas pertencentes a grupos de baixa renda, pois não possuem condições de adquirirem equipamentos mais modernos, acentuando ainda mais os processos de exclusão digital.

Para que o problema da exclusão digital possa ser resolvido, demandam-se um amplo debate e investimentos por parte dos governos. Para minimizar esse problema de uma forma mais rápida e eficaz, são necessárias alternativas, para que o acesso à internet seja ampliado a todas as pessoas, pelos órgãos públicos, desde computadores conectados à internet, a profissionais capacitados para atender àqueles indivíduos que não sabem acessar e que precisariam de um suporte, de uma mediação para o acesso aos dispositivos tecnológicos, para assim aprender a utilizar e conseguir a apropriação tecnológica.

Uma alternativa que realmente colabora com a inclusão digital a todos é incluir, nos currículos escolares, o componente curricular de Informática na Educação Infantil, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Dessa forma, acreditamos que as crianças e os jovens poderão construir os conhecimentos necessários sobre a utilização dos instrumentos tecnológicos, a internet e, assim, estarão incluídos digitalmente com capacidade de usufruir de todos os benefícios que as TDIC podem oferecer.

Sobre esses aspectos, Lemos, Rigitano e Costa (2007, p. 31) observam que a inclusão digital

> [...] significa hoje o acesso da população ao mundo digital, equiparando as potencialidades num mundo geográfico, social, etário e intelectual diversificado; numa tentativa de se garantir não apenas a capacitação/treinamento do indivíduo ao uso do equipamento, mas estimular o exercício dos direitos garantidos a cada cidadão como educação, acesso à informação e participação nas atividades do núcleo social que se encontra, garantindo a construção de sua cidadania.

A exclusão digital por conta da questão social não é exclusiva da sociedade brasileira, ela existe, está presente, no mundo todo. Governantes e sociedades precisam dialogar em conjunto para encontrar as alternativas necessárias para resolver esse problema e tornar a

inclusão digital mais presente nos meios educacionais e na sociedade em geral. Nesse sentido, é urgente que se entenda inclusão digital como

> [...] a apropriação crítica e criativa das TR [tecnologias em rede] em uma dinâmica de colaboração e comunicação. Mais do que constituir uma das demandas para a minimização da exclusão social, a inclusão digital assume papel fundamental para o exercício da cidadania na cibercultura, sendo necessária uma dinâmica de imbricamento das TR aos processos educativos, visando, também, em uma dimensão macro, aos processos de inclusão social (Marcon, 2008, p. 37).

Como já vimos, no Brasil, as inúmeras desigualdades sociais existentes em nossa sociedade configuram os processos de exclusão digital, porque pessoas pertencentes à classe social de baixa renda não conseguem o acesso igualitário aos meios digitais da mesma forma que as pessoas pertencentes às demais classes sociais com o poder aquisitivo superior. Fica evidente que um dos pontos centrais da discussão sobre a exclusão digital no Brasil está diretamente ligada às questões financeiras da sociedade, além daquelas pessoas que não se incluem digitalmente porque não tem interesse, ou por não terem conhecimento e fluência para uso. Nessa acepção:

> É importante ressaltarmos que, assim como a evolução das TDIC possibilitou a aproximação do mundo tecnológico, ainda existe uma parcela da população que não consegue acessá-lo ou sentir-se incluída nele, seja pela falta de acesso, pela ausência ou pela pouca fluência e pouco conhecimento para seu uso no cotidiano ou pela questão financeira que dificulta a aquisição de equipamentos [...] (Siqueira, 2022 p. 18).

É um grande desafio na sociedade contemporânea, portanto, oportunizar processos de apropriação das TDIC de uma forma igualitária na sociedade, de uma forma especial nas escolas, com vistas ao desenvolvimento de inclusão digital que possa potencializar os processos de ensino e de aprendizagem.

Ao analisarmos os dados do estudo realizado pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), intitulado *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2022*, é possível observarmos que ainda há uma enorme parcela da população brasileira que está excluída digitalmente, como podemos observar neste excerto:

> Em 2022, a proporção de domicílios com acesso à Internet no Brasil foi de 80%, o que equivale a cerca de 60 milhões de domicílios. Considerando a margem de erro da pesquisa, esse percentual manteve-se estável em relação ao ano de 2021 (82%), indicando a interrupção de um ciclo de aumento dessa proporção desde o início da série histórica da pesquisa TIC Domicílios, embora o indicador tenha se estabilizado em um patamar significativamente superior ao observado antes da pandemia (71% em 2019) (NIC.br, 2023, p. 61).

Segundo a pesquisa, mais de 15 milhões de domicílios não tem acesso à internet e um dos principais motivos é o alto custo da conexão, pois muitas famílias pertencem à classe de baixa renda. Outro motivo é o interesse em acessar e a falta de habilidade com os instrumentos digitais, como podemos observar nesta citação:

> Entre os cerca de 15 milhões de domicílios sem acesso à Internet no Brasil, o custo da conexão foi o motivo citado com mais frequência para a falta de conexão (59%), sendo também o mais mencionado como razão principal (28%). Por outro lado, a falta de interesse e de habilidade também foram motivos para inexistência de conexão em aproximadamente metade dos domicílios sem Internet, estando em um patamar um pouco superior à falta de necessidade. As proporções de todos os motivos investigados mantiveram-se estáveis em relação à edição anterior da pesquisa. Quanto à razão considerada a principal para a falta de conexão à Internet no domicílio, depois do custo da conexão, estiveram a falta de habilidade (26%) e a falta de interesse (16%). Isso evidencia o peso da conexão domiciliar no orçamento de muitas famílias, tendo em vista que se trata de um custo adicional ao do plano de telefonia móvel (NIC.br, 2023, p. 62).

Ao analisarmos os dados da pesquisa TIC Domicílios do ano de 2022, fica evidente que uma grande parcela da população brasileira não tem acesso à internet. Logo, esses dados explicam por que muitos estudantes durante a pandemia da covid-19[1] tiveram dificuldades em seguir com seus estudos. Durante a pandemia, foi necessário fazer uso das tecnologias e da internet para que as aulas acontecessem. O uso das TDIC foi potencializado e, assim, muitos professores e estudantes que não faziam uso das tecnologias digitais, naquele momento, tiveram de aprender a utilizá-las para prosseguir com as atividades de ensino aprendizagem.

No entanto, durante a pandemia da covid-19, também ficou mais evidente a exclusão digital de uma parcela da população brasileira, pois muitas crianças e adolescentes, por não terem acesso aos meios digitais, não conseguiram acompanhar o andamento das atividades escolares, gerando, assim, mais desigualdades e exclusões.

Durante o período da pandemia da covid-19, as aulas passaram a ser remotas, e a única forma dos professores ministrarem os conteúdos e os estudantes acompanharem as atividades era por meio de computadores ou celulares com acesso à internet. Esses fatores evidenciam que a exclusão digital ainda é grave em nosso país e que gera grandes problemas na sociedade, principalmente para as classes menos favorecidas financeiramente. Já quando se trata da parcela da população que possuem recursos financeiros suficientes, a exclusão digital praticamente desaparece, como podemos observar neste excerto:

---

[1] Pandemia declarada pela Organização Mundial de Saúde, em 30 de janeiro de 2020, causada pelo vírus SARS-CoV-2. Mais informações em: https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19. Acesso em: 15 ago. 2023.

> Em 2022, a proporção de usuários de Internet foi maior entre a parcela da população com renda acima de dez salários mínimos (97%), pertencentes à classe A (95%) e com Ensino Superior (95%), em comparação àqueles com renda familiar de até um salário mínimo (75%) e pertencentes às classes DE (66%) (NIC.br, 2023, p. 67).

Durante a pandemia, esse problema ficou mais evidente, visto que inúmeras pessoas não conseguiram exercer seus direitos de cidadãs por não possuírem os equipamentos e o acesso à internet. Ficou clara, então, a real necessidade da inclusão digital nas escolas por meio das salas informatizadas e do componente curricular de Informática, para que todos tenham, na mesma proporção e qualidade, a oportunidade de construção de conhecimentos sobre o uso das TDIC que farão diferença na vida de todos em sociedade.

2.3 INCLUSÃO DIGITAL E PROCESSOS EDUCATIVOS

A inclusão digital nos espaços educativos escolares faz-se cada vez mais necessária e urgente no mundo contemporâneo. O acesso e a integração das tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem garantem, desse modo, a inclusão digital nos espaços escolares. As escolas precisam equipar-se com todo o material necessário para atender aos alunos, e isso inclui os equipamentos digitais, desde computadores, *tablets*, *notebooks*, *Chromebooks* e demais equipamentos indispensáveis para o desenvolvimento de uma educação de qualidade. A utilização das tecnologias digitais possibilita a formação de estudantes mais críticos e criativos e que se interessem por construir conhecimentos em uma escola inclusiva e atualizada. Para que isso aconteça, conforme Marcon (2008, p. 38):

> É necessária a emersão de uma nova cultura que estabeleça um rompimento com a ideologia da passividade, da receptividade e do consumismo. A dinâmica social está mudando e a escola, lentamente, caminha buscando sua reconfiguração nesses movimentos. Apesar das gradativas adaptações do meio escolar a esse novo contexto, percebe-se que a concepção tradicional e linear de ensino a impede de ser a propulsora dessa nova cultura. Assim, a escola passa a ser mera coadjuvante nesse processo, quando, na verdade, deveria desempenhar o papel principal.

As TDIC são recursos que podem ser utilizados para mediar a construção do conhecimento com os estudantes, e o uso desses dispositivos na escola pode possibilitar processos de inclusão digital quando as práticas docentes possuem essa finalidade pedagógica. Dessa forma, as TDIC oferecem um potencial significativo para transformar a educação, proporcionando ferramentas que facilitam a personalização do ensino, o acesso a recursos diversificados e a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos. Quando utilizadas de maneira eficaz, essas tecnologias podem apoiar práticas pedagógicas inovadoras, que colocam o estudante no centro dos processos de aprendizagem, promovendo o desenvolvimento das competências digitais.

Um dos aspectos mais importantes do uso das TDIC na educação é a possibilidade de promover a inclusão digital. No entanto, essa inclusão não se refere apenas ao acesso a dispositivos e à internet, mas também ao desenvolvimento de habilidades para usar essas tecnologias de forma crítica e significativa. É essencial que as práticas docentes sejam projetadas com a finalidade pedagógica de capacitar os estudantes a navegarem no mundo digital, desenvolvendo competências como alfabetização digital, pensamento crítico e habilidades de resolução de problemas.

A Política Nacional de Educação Digital (PNED), promulgada por meio da Lei n° 14.533, de 11 de janeiro de 2023, atualizou o art. 4°, inciso XII, do capítulo que trata do "Direito à Educação e do Dever de Educar" da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996). De acordo com a PNED, a educação digital deve ser garantida em todas as instituições de educação pública brasileira, como podemos conferir neste excerto:

> Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:
> [...];
> XII – educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas (Brasil, 2023, p. 10).

Como vimos, a LDB assegura o direito fundamental de uma educação digital a todos os estudantes brasileiros e garante que todas as escolas possuam os instrumentos tecnológicos bem como uma conectividade com internet de alta velocidade, adequada para o uso pedagógico. Portanto, é importante destacarmos que cada mantenedora pública, prefeituras, estado ou nação, cumpram o que estabelece a lei e forneçam às escolas o que a lei determina, para que os estudantes possam usufruir seus direitos de cidadãos, um direito básico, tendo uma educação de qualidade, independentemente de onde estudar.

No entanto, grande parte das escolas, no Brasil, não possui acesso à internet e não tem à disposição dos estudantes computadores. Quando possuem aparelhos, a conexão é insatisfatória e não atende à real necessidade que a demanda em sala de aula necessita, para o desempenho pleno no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem. Por esse motivo, faz-se necessária a discussão, na contemporaneidade, sobre a efetivação urgente da inclusão digital na escola. Como destaca Nascimento (2022, p. 13):

> Discutir a efetivação da inclusão digital na educação formal implica avaliar os fatores de exclusão que se consolidam de diferentes formas e com veemências não apenas em relação ao tempo e espaço em que acontecem, mas também em relação aos segmentos

> e pessoas envolvidos. Assim, precisamos refletir sobre o papel da escola e do educador nos processos de inclusão digital, para que possamos promover o acesso e fazer com que a cultura digital faça parte da rotina pedagógica, facilitando a aprendizagem dos educandos, superando a desarticulação existente entre escola e sociedade [...].

Nesse sentido, podemos destacar que as escolas precisam estar preparadas para atender aos estudantes, com professores capacitados para o exercício pleno da docência. Contudo, apenas instrumentalizar as escolas com recursos tecnológicos não promoverá a inclusão digital, visto que é necessário capacitar os sujeitos que promovem e proporcionam a mediação de conhecimentos com estudantes. Assim sendo, precisamos ter nas instituições de ensino professores incluídos digitalmente, que possuam conhecimento sobre as TDIC para poderem desenvolver uma educação digital de qualidade. Como destaca Bonilla (2010, p. 44), [...] para efetivamente transformar a escola num lócus de inclusão digital, não basta o acesso às TIC (embora este seja fundamental, é necessário ser de qualidade!), precisamos investir na democratização do uso e na formação dos sujeitos sociais, em especial, dos professores".

Democratizar o uso das tecnologias, nas escolas e na sociedade em geral, promoverá processos inclusivos, fazendo com que os sujeitos não só saibam usar as tecnologias, mas também consigam refletir sobre esse processo e, assim, minimizem a exclusão digital e social. Para que esse processo de reflexão dos indivíduos aconteça sobre o uso e a democratização das tecnologias, faz-se necessário que a escola assuma o papel de agente facilitador desse importante processo de libertação, tornando o indivíduo participante e, dessa maneira, promova a inclusão digital. Marcon (2008, p. 41) destaca:

> Uma das funções básicas da educação é libertar, para tornar o indivíduo sujeito participante. Logo, conhecer, em uma sala de aula, implica ir além da transmissão e recepção do conhecimento; torna-se necessário, assim, uma busca constante estimulada pela curiosidade, refletindo criticamente e inventando e reinventando o conhecimento. Acredita-se que o processo de aprendizagem é significativamente construído quando realizado através de posturas comunicativas e dialógicas que estimulam trocas, participação, interação e cooperação entre os indivíduos.

Algumas escolas brasileiras precisam de mais investimentos, com aquisição de computadores, instalação de internet de banda larga com capacidade de suprir a demanda das atividades escolares, para que os docentes possam desenvolver com tranquilidade as atividades que necessitam das tecnologias digitais. Para realmente transformar a educação, as práticas pedagógicas devem evoluir além do simples uso de tecnologias para replicar métodos tradicionais de ensino. Exemplos de práticas inovadoras incluem a aprendizagem baseada em projetos, em que os estudantes usam TDIC para investigar problemas do mundo real; a gamificação, que utiliza elementos de jogos para aumentar o engajamento e a motivação; e as

plataformas de aprendizagem adaptativa, que personalizam o conteúdo de acordo com as necessidades individuais dos alunos.

A aproximação dos estudantes com as TDIC faz-se necessária na escola, pois precisam fazer uso dessas tecnologias, para desenvolverem habilidades com os instrumentos tecnológicos e assim possam realizar diversas atividades por meio da tecnologia. A escola pública que possui laboratórios de Informática, o componente curricular da área e que tem profissionais qualificados para exercer a função de professor de Informática pode transformar a sua realidade e da comunidade em que a instituição escolar está inserida. Essa escola proporcionará, assim, acesso ao mundo digital, incluindo todos em um ambiente de aprendizagem de construção de conhecimento. Nesse sentido, podemos destacar que:

> É preciso compreender o processo de apropriação das TDIC em sala de aula como uma ferramenta libertadora e de inclusão social e proporcionar, na educação básica, um ambiente híbrido capaz de despertar, nos educandos de forma individualizada, um projeto de vida maduro e realista que os desenvolvam não só para a escola, mas para vida, permitindo que sejam autores de sua aprendizagem e se tornem cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, críticos, autônomos esolidários (Nascimento, 2022, p. 27).

Essa nova relação entre conhecimento e tecnologia faz com que o dinamismo, a interatividade e a objetividade se tornem prioridade para os alunos, principalmente quando são acompanhados pelos professores. Estamos inseridos em uma sociedade digital, todos os dias necessitamos fazer usos tecnológicos para enfrentar os desafios do cotidiano, precisamos fazer uso do celular para vender, pagar, divulgar, estudar e tantas outras atividades que demandam esse aparelho. Usar cartões para pagar contas em caixas eletrônicos, usar computadores para fazer uma faculdade a distância, na escola fazer a chamada, planejamentos e participar de reuniões *online*. Enfim, não vivemos mais sem a tecnologia, e a inclusão digital se faz necessária, para não dizer obrigatória, para que possamos exercer a cidadania em sociedade. Podemos observar que:

> Nos últimos anos, as TDIC vêm desempenhando um papel importante na sociedade, fazendo-se presente na vida e na rotina das pessoas de diferentes classes sociais. No entanto, precisamos refletir sobre os processos de inclusão digital que viabilizam essa presença das tecnologias no cotidiano dos indivíduos e suas contribuições para atenuação das desigualdades sociais, que, por sua vez, aumentam à medida que a falta de acesso e do saber tecnológico fica evidente. Desta forma, promover inclusão digital na escola, pode ser um dos caminhos para a superação da exclusão digital e social. Nos últimos anos, foram criadas políticas públicas para democratização da TDIC nas escolas por meio de programas que garantem infraestrutura, equipamentos e acesso à internet (Nascimento, 2022, p. 28).

Estudantes equipados com os instrumentos tecnológicos, sejam *smartphones*, sejam computadores conectados à internet, conseguem realizar pesquisas sobre os conteúdos

trabalhados, sanar dúvidas, criar apresentações, vídeos e outras inúmeras atividades que proporcionam aprendizagem, sem deixar de lado os cadernos, os livros, as canetas, os lápis e as borrachas, todos são instrumentos necessários para o desenvolvimento da aprendizagem. Não se trata de abandonar os demais métodos e ferramentas educacionais e passar a utilizar em sala de aula apenas a tecnologia digital, visto que é possível diversificar as práticas utilizando recursos digitais e analógicos, de modo a proporcionar uma aprendizagem significativa aos educandos.

A informatização das escolas é um tema a ser debatido nas reuniões pedagógicas com os professores, direção, coordenação pedagógica e Secretarias de Educação, para que possamos buscar sempre melhorias na qualidade da educação. É necessário que os professores busquem o aperfeiçoamento necessário para atuar e promover as práticas de inclusão digital em suas aulas. Para que a direção e a coordenação possam criar e propor projetos voltados à área em debate, é preciso que as Secretarias de Educação busquem a implantação de políticas públicas e recursos financeiros para a informatização das escolas que ainda não possuem.

Acreditamos que, dessa maneira, será possível mudarmos a realidade de muitas escolas que ainda estão alheias às questões relacionadas à inclusão digital. Destacamos, ainda, que não basta a escola possuir apenas os computadores para que os alunos os utilizem, é necessário que, com esses equipamentos, ela possua uma rede de internet de qualidade, com velocidade compatível para que as atividades propostas pelos docentes possam ser oportunizadas pelos principais envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem.

Para que o uso das tecnologias seja eficaz na educação, é preciso considerar não apenas o potencial dessas tecnologias para enriquecer o ensino e a aprendizagem, mas também os desafios e as condições necessárias para que seu uso seja efetivo e inclusivo. Refletir sobre a formação de professores, a equidade no acesso, as práticas pedagógicas inovadoras e o futuro da educação digital é crucial para aproveitar plenamente os benefícios das TDIC e promover uma educação mais justa e eficaz.

No ano de 2004, Bonilla já destacava a real necessidade de estudarmos esse importante processo de apropriação tecnológica:

> Romper com essa perspectiva implica extrapolar o reducionismo feito ao conceito de inclusão digital e abordá-lo na perspectiva da participação ativa, da produção de cultura e conhecimento, o que implica políticas públicas que invistam efetivamente na capacitação dos professores, oportunizando-lhes condições para questionar, produzir, decidir, transformar, participar da dinâmica social em todas as suas instâncias, bem como trabalhar com seus alunos nessa perspectiva (Bonilla, 2004, p. 1).

Precisamos destacar que fazer uso dos celulares e demais meios eletrônicos em sala não significa deixar o estudante livre para acessar o que desejar, sem um planejamento e uma finalidade, é necessário que o educador organize as atividades propostas direcionando a pesquisa e a atividade a ser desenvolvida com a turma de acordo com o conteúdo e, também, observando quais habilidades e competências deseja atingir com o trabalho.

Ao analisar as políticas de inclusão digital, Lemos (2011, p. 16) entende que

> [...] a inclusão digital não é alcançada apenas quando se dá computadores ou acesso à internet, mas quando o indivíduo é colocado em um processo mais amplo de exercício pleno de sua cidadania. A inclusão digital deve, consequentemente, ser pensada de forma complexa, a partir do enriquecimento de quatro capitais básicos: social, cultural, intelectual e técnico. [...]. Esses capitais devem ser estimulados, no caso da inclusão ao universo digital, pela educação de qualidade, pela facilidade de acesso aos computadores (e/ou similares) e à rede mundial de computadores, pela geração de empregos, ou seja, pela transformação das condições de existência.

Nesse contexto, é fundamental haver uma urgente reestruturação nas escolas que não atendem as atuais necessidades educacionais. É preciso, nessas escolas, repensar o modelo educacional vigente, considerando o desenvolvimento de práticas pedagógicas condizentes com a nova realidade mundial educacional.

Para que a educação possa alcançar melhores resultados nos processos de ensino e de aprendizagem, é evidente que a inclusão digital deve estar presente nas instituições escolares. Além disso, os professores precisam conhecer e dominar as tecnologias. Esse domínio consiste na construção de um conjunto de conhecimentos que possibilite aprendizagens sobre a utilização das TDIC. Nessa perspectiva, a formação continuada dos docentes é fundamental para que a apropriação dos dispositivos digitais torne suas aulas mais significativas, dinâmicas e interessantes, a favor da aprendizagem dos estudantes. Teixeira (2010, p. 66) destaca a importância da busca pelo conhecimento de forma autônoma:

> Mesmo sabendo da importância da educação continuada e permanente do professor, este profissional deveria poder se apropriar autônoma e coletivamente dos avanços e dos recursos disponíveis à sociedade em suas práticas pedagógicas, o que expõe a importância de que os cursos de licenciatura atentem para esse aspecto de forma veemente. Tal necessidade, à medida que se intensifica, abre novas possibilidades de uma vez considerada e atendida, ressignificar a informática educativa no país.

A informática educativa no Brasil vem acontecendo, porém em um ritmo lento, não condizente com as constantes atualizações nos instrumentos digitais existentes. Diante dessa realidade, educadores precisam de aperfeiçoamento para acompanhar as novas demandas educacionais; assim sendo, cursos de formação continuada são importantes, e a busca constante por conhecimento de forma autônoma é inevitável no novo contexto educacional.

É importante destacarmos que apenas a incorporação das tecnologias digitais nas aulas não significa que a inclusão digital esteja acontecendo e que o ensino será qualificado. É necessário que o docente exerça uma ação pedagógica com objetivos claros sobre o conhecimento que ele deseja desenvolver com os educandos. Desse modo, concordamos com Oliveira e Silva (2022, p. 3) quando apontam que

> [...] a mera incorporação de TDIC não é suficiente para garantir a efetividade do ensino, pois a ação pedagógica do professor exerce importante influência sobre os processos de mediação existentes na prática docente. Traz-se então o questionamento: como os conceitos de mediação pedagógica e mediação tecnológica podem se relacionar com o ensino na cultura digital?

Para que possamos desenvolver um ensino de qualidade, faz-se necessária uma mediação pedagógica aliada à tecnológica, dito de outro modo, dinamizar a aula com os conteúdos de cada componente curricular, buscando, nas tecnologias, o aprofundamento no ensino. Para Oliveira e Silva (2022, p. 3):

> No contexto do ensino, as discussões e reflexões ocorridas em diferentes realidades têm resultado no uso de conceitos como os de mediação pedagógica e mediação tecnológica, ambos focos das reflexões desenvolvidas neste texto. Destaca-se a relevância do entendimento desses processos, que são base para a atuação docente, e, de modo a iniciar o debate sobre tais conceitos na cultura digital, tem-se como ponto de partida a compreensão de o que é a mediação.

Nessa acepção, devemos ressaltar a importância da mediação pedagógica dos docentes com os educandos nas salas de Informática das escolas, pois, como já discutimos, somente os recursos digitais, sem a ação e a mediação pedagógica do professor, não ocorrerá a democratização do uso dos meios tecnológicos nas escolas, nem a construção de conhecimento que desejamos. Assim concordamos que:

> No século XXI, cada vez mais se tem buscado compreender questões que unem o uso de TDIC e o processo de ensino e de aprendizagem. Nesse contexto, marcado por novas formas de (re)organizar, estruturar e dinamizar os tempos e espaços de ensino, também surgem tensões e cuidados relacionados ao processo educativo. Em meio ao aparecimento constante de (pseudo)inovações educacionais, de novas estratégias e metodologias de ensino, retomam-se preocupações sobre a implementação de TDIC de forma ingênua, acrítica ou como mágica solução para questões e desafios tradicionais da docência (Oliveira; Silva, 2022, p. 10).

As crianças e os adolescentes estão inseridos em um contexto tecnológico que exige dos docentes domínio das tecnologias educacionais para que possam desenvolver aulas condizentes no mundo contemporâneo. Nessa acepção, Silva (2022, p. 38) destaca:

> Estamos inseridos em um contexto digital de muita representatividade e as crianças também fazem parte desse meio, muitas vezes subutilizando vários recursos tecnológicos. O *smartphone* é usado praticamente para tudo: socializar, fazer pesquisas escolares, jogar, escutar músicas, buscar informações diversas, aprender receitas novas, conhecer novos produtos, inteirar-se das tendências etc. Partindo desse

> princípio, torna-se urgente e necessário pensar nas relações entre escola e as TDR disponíveis. Embora muitos profissionais da área ainda acreditem que as tecnologias são indiferentes nos processos educativos, essa concepção precisa ser mudada com grande urgência.

Nas últimas décadas, os avanços tecnológicos contribuíram para modificar o comportamento dos seres humanos, bem como o relacionamento das pessoas com o aprendizado, com as informações e com o consumo de conteúdo, por isso a tecnologia digital tornou-se fundamental também em sala de aula. Assim, o uso das tecnologias em sala permite criar o compartilhamento de conhecimentos, proporcionando novas formas de aprendizagem nas escolas contemporâneas. Nesse contexto, apresentamos, no capítulo a seguir, a revisão de literatura, por meio da qual buscamos conhecer as pesquisas envolvendo processos de inclusão digital no cenário brasileiro.

3 REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

As tecnologias educacionais estão presentes na sociedade e nas instituições escolares em geral. Por esse motivo, faz-se importante conhecer o conceito de inclusão digital nas discussões das pesquisas contemporâneas que envolvem os espaços escolares. Diante do exposto e visando identificarmos produções científicas sobre o tema desta pesquisa, realizamos uma revisão narrativa de literatura, em busca de compreender os processos de inclusão digital no cenário brasileiro no período de 2018 a 2022.

Para a revisão narrativa de literatura, realizamos uma investigação em teses e dissertações brasileiras. Escolhemos o banco de dados da BDTD e utilizamos os seguintes descritores: “inclusão+digital”, “escola” e “ensino fundamental”. A pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2023 e resultou em dez dissertações e uma tese, considerando o recorte temporal estabelecido (de 2018 a 2022). Com isso, buscamos analisar como o processo de inclusão digital é abordado nos trabalhos selecionados.

Cordeiro *et al*. (2007, p. 429) definem a revisão narrativa de literatura da seguinte forma:

> A revisão da literatura narrativa ou tradicional, quando comparada à revisão sistemática, apresenta uma temática mais aberta; dificilmente parte de uma questão específica bem definida, não exigindo um protocolo rígido para sua confecção; a busca das fontes não é pré-determinada e específica, sendo frequentemente menos abrangente. A seleção dos artigos é arbitrária, provendo o autor de informações sujeitas a viés de seleção, com grande interferência da percepção subjetiva.

Assim sendo, uma revisão narrativa da literatura não apresenta um protocolo único para sua elaboração, porém permite ao leitor adquirir e atualizar o conhecimento sobre uma temática específica em curto espaço de tempo.

No processo da revisão narrativa, realizamos a leitura dos resumos, das introduções e das conclusões das dissertações e da tese encontradas, para definir a inclusão ou não desses trabalhos na pesquisa. O critério adotado foi analisar se esses trabalhos científicos tinham relação com a referida pesquisa, se lidavam com a inclusão digital nas escolas ou não. Dentre os 11 trabalhos pesquisados, nove se relacionam com esta pesquisa. No Quadro 1, a seguir, encontra-se a descrição das dissertações e da tese resultantes da revisão narrativa de literatura.

Quadro 1 – Dissertações e tese resultantes da revisão narrativa de literatura

Trabalho	Título	Autor/a	Instituição	Ano	Tem relação com esta pesquisa?
1- Dissertação	*De interagido a interagente:* ***a construção de um espaço virtual de autoria em uma escola estadual paulista***	Andreia Borges de Godoi Drska	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)	2018	Sim
2- Dissertação	***Conect@dos e a leitura em ambientes digitais*** *de estudantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental I*	Maikel Fontes de Melo	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	2019	Sim
3- Dissertação	***Cultura digital: a importância do uso das tecnologias de informação e comunicação*** *para a consagração do direito fundamental à educação*	Eder Fernando Kegler	Universidade Franciscana (UFN)	2022	Sim
4- Dissertação	***Os multiletramentos no chão da escola****: desafiando realidades*	Érica Emmanuelle Lima Santos	Universidade Federal do Pará (UFPA)	2018	Sim
5- Dissertação	*Os desafios para o* ***uso das geotecnologias aplicadas à alfabetização cartográfica*** *nos anos iniciais do Ensino Fundamental*	Luciano Marinho	PUC-SP	2021	Sim
6- Dissertação	*O direito internacional e o direito à* ***inclusão digital na educação especial*** *pela perspectiva inclusiva*	Raynan Henrique Silva Trentim	Universidade Católica de Santos (UniSantos)	2022	Sim
7- Dissertação	*Avaliação de políticas públicas de educação: uma análise da eficácia do* ***Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo)*** *no município de Gurupi-TO*	Roberto Nunes Rodrigues	Universidade Federal do Tocantins (UFT)	2019	Sim
8- Dissertação	*Educação Profissional de Jovens Adultos e* ***a apropriação das tecnologias em Escolas Técnicas***	Silvana Ferreira Pereira	Universidade La Salle (Unilasalle)	2018	Sim
9- Dissertação	*Ensinando hidrólise salina por meio de blog na perspectiva do ensino híbrido*	Claudinei Osorio de Oliveira	Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	2019	Não
10- Dissertação	*Estratégias de Segurança Alimentar e Nutricional: Análise do Programa Nacional de Alimentação Escolar e das Ações de Educação Alimentar e Nutricional no Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – CTUR*	Ellen Bilheiro Bragança Wittmann	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	2021	Não
1- Tese	*Sujeitos da Educação de Jovens e Adultos da UFMG e* ***o acesso à informação no mundo digital e na prática cotidiana****: desafios*	Eliane Apolinário Vieira Avelar	UFMG	2020	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

A partir dos resultados encontrados, iremos analisar, na sequência, as dissertações e a tese observando aquelas que têm relação com a pesquisa proposta, totalizando nove trabalhos.

Drska (2018), em sua dissertação, escreveu sobre a importância da utilização das TDIC na escola para o processo de inclusão digital. O estudo é voltado à discussão do papel da escola pública em democratizar os processos de ensino e de aprendizagem por meio dos recursos tecnológicos. A autora teve por objetivo "[...] refletir sobre a inclusão digital como uma das dimensões da inclusão social, buscando destacar caminhos que favoreçam o perfil interagente do sujeito no contexto da cultura digital" (Drska, 2018, p. 8). Ela também objetivou explorar caminhos para que a escola pública estadual e seus alunos desenvolvessem esse perfil nos estudantes, além de propor "[...] a construção de espaços virtuais de autoria (*blog* e perfis em redes sociais) na internet, no contexto da disciplina de Língua Portuguesa, numa escola pública estadual paulista" (Drska, 2018, p. 46, grifo nosso).

O uso das tecnologias e suas possibilidades é abordado quando a autora destaca que:

> A tecnologia e suas possibilidades aparecem como ferramentas capazes de colaborar para que se tornem efetivos os trabalhos desta busca por uma educação plena e emancipadora. Todos os dias, as escolas recebem um contingente de alunos nativos da cultura digital. Grande parte dos alunos tem acesso a um universo de informações disponíveis na internet por meio de diversos tipos de dispositivos digitais, tais como: computadores, *tablets*, *smartphones* e outros (Drska, 2018 p. 93).

Diante desse contexto, percebemos que os jovens estão cada vez mais conectados e encontram em seus dispositivos digitais a autonomia na sociedade, porém não encontram essa mesma realidade nos ambientes escolares.

Para a realização da pesquisa, Drska (2018) adotou o procedimento metodológico de abordagem qualitativa, pois tratava-se de relato de uma pesquisa participativa com um grupo de adolescentes no desenvolvimento de um *blog* na internet com a professora de Língua Portuguesa, a pesquisadora. Sobre o conceito de inclusão digital, Drska (2018, p. 89) destaca que: "Não há consenso para o conceito de inclusão digital. Diversos autores, sinalizam que só é possível definir inclusão digital ao definirmos a exclusão. Há aqueles que defendem a que a inclusão serve como uma ferramenta que contribui para a existência de opressores e oprimidos". O resultado da pesquisa oportunizou a "[...] constatação de que a inclusão na cultura digital, uma das dimensões da inclusão social, prescinde de um ambiente favorável para que o indivíduo se reconheça como sujeito [...]" participante da sociedade (Drska, 2018, p. 8).

Na análise da dissertação de Melo (2019, p. 23), foi possível perceber que o autor destaca a importância da inclusão digital quando afirma que "[...] é possível reafirmar que a

inclusão digital não passa apenas pelo fornecimento de computadores e outros artefatos aos estudantes e às escolas. A inclusão digital requer prática e uso funcional das tecnologias". Diante dessa afirmação, concordamos que a inclusão digital vai muito além do fornecimento dos equipamentos, pois é preciso haver a apropriação e a produção de conhecimentos por meio das tecnologias. O autor destaca ainda que:

> É consenso que a educação em tempos digitais vai além do fornecimento de computadores às escolas, a inclusão digital passa pela formação dos professores e pela conscientização do uso pedagógico das ferramentas disponíveis atualmente. Ainda assim é importante citar que o cenário educacional, principalmente na esfera das escolas públicas, ainda carece de acesso às tecnologias básicas como computadores e rede de internet comunitária. Além disso, algumas pesquisas no campo da educação básica trazem dados mostrando que a maioria das escolas possuem rede sem fio, mas esta, geralmente, é de baixa velocidade e não atende adequadamente às demandas da comunidade escolar (Melo, 2019, p. 54).

O autor apresentou como objetivo geral, em sua pesquisa: "verificar a competência em leitura em ambiente digital de estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental I, antes e após a intervenção pedagógica do projeto Conect@dos, na Rede Pública Municipal de Ensino da cidade de Contagem, em Minas Gerais" (Melo, 2019, p. 5). A metodologia utilizada levou em consideração que existiu um envolvimento do pesquisador no ambiente cultural investigado, uma vez que ele era o professor das turmas que foram objetos da pesquisa. Assim, o viés a ser considerado na metodologia da proposta foi a pesquisa-ação. O autor concluiu seu trabalho destacando a importância de políticas públicas com investimentos na área educacional para a promoção de uma inclusão digital que possa promover a formação de cidadãos, tornando-os aptos para lidar com os desafios da vida contemporânea, literalmente a um toque de seus dedos.

Kegler (2022, p. 12), em sua pesquisa, buscou "

[...] investigar a epistemologia da educação e sua previsão normativo-constitucional como direito fundamental, o fenômeno da virtualização da cultura e a importância do uso das [Tecnologias de Informação e Comunicação] como instrumento de inclusão digital, que contribui para o ensino e a formação integral do estudante". O pesquisador buscou respostas sobre a trajetória percorrida pelo problema apresentado na pesquisa que era: "qual a importância da inclusão digital no contexto do direito fundamental à educação, em especial, em que medida se pode propiciar uma formação integral do estudante, habilitando-o ao exercício pleno da cidadania e a construção de uma sociedade democrática?" (Kegler, 2022, p. 11). Dessa forma, o autor buscou demonstrar, em sua pesquisa, que o exercício da cidadania depende da inclusão digital, como podemos verificar neste excerto:

> A sociedade atual atravessa uma realidade baseada em grandes alterações no contexto social, familiar, econômico e, em especial, na educação, notadamente em razão do advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). A Era Digital revela uma série de ferramentas e plataformas aptas a contribuir significativamente para o avanço do conhecimento nas suas mais variadas áreas, não havendo mais como ignorar a influência gerada pela evolução tecnológica na sociedade (Kegler, 2022, p. 11).

A partir dessa afirmação, o autor discorre acerca das mudanças ocorridas na sociedade e afirma que o exercício pleno da cidadania está diretamente ligado à inclusão digital.

Na análise da dissertação de Santos (2018, p. 5), observamos que a pesquisadora partiu da seguinte problemática: "De que forma utilizar as TDIC como instrumento no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para a leitura crítica, reflexiva e para os multiletramentos dos alunos?". Partindo dessa problemática, observamos que a autora buscou responder às questões centrais da referida pesquisa. Observamos, também, que a autora defende que o uso das tecnologias pode ser um grande aliado para o ensino e a aprendizagem dos estudantes, como podemos conferir na seguinte afirmação:

> O uso da tecnologia é um grande atrativo para jovens e adolescentes, da crença que os recursos tecnológicos podem ser aliados na efetivação de práticas pedagógicas mais conectadas à realidade do estudante e da urgência em promover a inclusão digital e os multiletramentos dos discentes, tendo em vista às necessidades da sociedade contemporânea (Santos, 2018, p. 5).

A autora destacou a utilização das TDIC, inicialmente o *Facebook* e, posteriormente, o *WhatsApp* como ferramentas de ensino e aprendizagem, a fim de desenvolver a leitura crítica e reflexiva, bem como contribuir para os multiletramentos dos educandos. A pesquisadora utilizou o cunho etnográfico, seguiu a metodologia da observação-participante e a pesquisa foi de natureza aplicada. Segundo a autora, a investigação demonstrou que o uso das TDIC "[...] favorece a leitura crítica de textos multimodais, mas que a utilização das [redes sociais] como ferramenta pedagógica necessita de maior envolvimento entre professor/aluno, a fim de que o educando engaje-se [*sic*] e veja o instrumento para além do entretenimento" (Santos, 2018, p. 5).

Na dissertação de Marinho (2021), o autor teve como objetivo "[...] analisar os desafios enfrentados pelos professores pedagogos dos anos iniciais do ensino fundamental I em relação ao uso das geotecnologias para fins de alfabetização cartográfica e ensino de Geografia" (Marinho, 2021, p. 7). O pesquisador utilizou como procedimento metodológico uma abordagem qualitativa, crítica e colaborativa, e os resultados apontam que "[...] o uso das geotecnologias como ferramentas auxiliares na construção da linguagem cartográfica nos anos

iniciais do ensino fundamental I ainda é bastante tímido" (Marinho, 2021, p. 7). O autor não deixa claro o conceito de inclusão digital que permeia o estudo, porém defende que:

> O uso destas ferramentas no espaço escolar além de garantir a inclusão digital de alunos e professores podemos considerar que o surgimento do sensoriamento remoto aplicado à cartografia nos permite acompanhar as mudanças ocorridas no espaço geográfico praticamente em tempo real. Não importa se são ocasionadas por fenômenos naturais ou decorrentes da relação homem x natureza, o sensoriamento remoto é capaz de identificar e representá-los em imagens de alta resolução. Como se não bastasse, aplicativos gratuitos como *Google Earth* e o *Google Street View* possibilitam que pessoas com acesso à internet sejam capazes de visitar qualquer lugar do mundo, desde museus, pontos turísticos, podendo alcançar, inclusive, os lugares mais inóspitos da terra (Marinho, 2021, p. 13).

O autor defende a utilização das TDIC nos espaços escolares como forma de garantia da construção do conhecimento com os estudantes.

Trentim (2022, p. 5), em sua pesquisa, teve por objetivo

> [...] analisar os estudos acerca do Direito Internacional voltado para o acesso à educação inclusiva, a fim de verificar como deveria ser a forma de internacionalização das normas pelo direito brasileiro frente aos novos desafios tecnológicos de inclusão, bem como examinar o papel da escola em relação ao ensino dos alunos com deficiência.

O autor utilizou como procedimento metodológico a pesquisa analítica, por meio de revisão bibliográfica e obteve como resultado de pesquisa que o "[...] acesso às novas tecnologias digitais ainda é uma realidade distante mesmo com as tratativas internacionais das quais o Brasil é signatário e que, teoricamente, deveriam forçar o país a promover mais acessibilidade à tecnologia, de forma segura e inclusiva" (Trentim, 2022, p. 5).

O autor destaca que as leis que regem a educação brasileira asseguram o direito à inclusão digital nas escolas brasileiras:

> A inclusão digital mostra-se clara no cenário brasileiro na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, na Base Nacional Comum Curricular e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Esses esforços são para adequar a realidade do mundo do trabalho, e o ponto que ficou mais evidente é a importância trazida nas Diretrizes Curriculares do Ensino Médio:
> Art. 8º As propostas curriculares do ensino médio devem: I - garantir o desenvolvimento das competências gerais e específicas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC); II - garantir ações que promovam:
> [...]
> b) cultura e linguagens digitais, pensamento computacional, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes, das tecnologias da informação, da matemática, bem como a possibilidade de protagonismo dos estudantes para a autoria e produção de inovação (Trentim, 2022, p. 39).

Nesse sentido, o autor entende que os estudantes devem concluir a Educação Básica tendo domínio dos princípios tecnológicos que presidem a sociedade moderna, para, assim, serem incluídos na sociedade e no mundo do trabalho.

Por sua vez, ao analisarmos a dissertação de Rodrigues (2019, p. 17), verificamos que o autor objetivou: "Realizar uma análise da eficácia do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – PROINFO em escolas do Município de Gurupi-TO [Tocantins], nos anos finais do Ensino Fundamental". Como procedimento metodológico, o autor fez uso da abordagem quali-quantitativa. Segundo o pesquisador: "A pesquisa qualitativa está mais relacionada às Ciências Humanas e, por isso, foi utilizada neste trabalho, como forma de explorar o objeto de estudo" (Rodrigues, 2019, p. 20).

O autor defende a importância da inclusão digital, quando afirma:

> A inclusão digital também pode ser tratada como letramento digital, que é uma habilidade muito importante para tornar o indivíduo emancipado e em condições de acompanhar as transformações da sociedade contemporânea. De fato, a inclusão digital surgiu em face de novas necessidades sociais, por exemplo, estar inserido em contextos de expansão da inteligência coletiva. Entretanto, cabe destacar que esse letramento não pode ser feito pela metade, só de fachada, numa pseudo inclusão. Essa afirmação pode ser corroborada pelos estudos realizados no âmbito do PROINFO e de outros programas de TIC nas escolas. As experiências têm mostrado uma descontinuidade maléfica, que não permite aos programas cumprirem sua finalidade, em função de falta de preparo dos agentes ou falta de verba para levar a cabo o que foi planejado, máquinas inoperantes, falta de manutenção, dentre outros fatores (Rodrigues, 2019, p. 60).

O autor destaca: "Uma inclusão digital plena torna o cidadão autônomo, caso contrário (a exclusão) pode torná-lo um cidadão alienado, incapaz de usufruir dos benefícios que a sociedade conectada poderia lhe proporcionar" (Rodrigues, 2019, p. 65). O autor evidencia os seguintes resultados de sua pesquisa:

> [...] o Município de Gurupi tem os recursos tecnológicos, ou seja, laboratórios aparelhados, mesmo que, às vezes, não tão modernos, que são colocados à disposição das escolas e, consequentemente, dos alunos e professores. Porém, de um modo geral, tais laboratórios não são utilizados de maneira a atender plenamente aos objetivos originais do programa, principalmente, por falta de capacitação adequada dos professores (Rodrigues, 2019, p. 6).

A dissertação de Pereira (2018, p. 15) parte da seguinte problemática:

> Como os estudantes dos cursos técnicos podem desenvolver conhecimentos utilizando as tecnologias digitais, como forma de apreensão e sentido das experiências pedagógicas, mais especificamente, com o uso de *softwares* básicos na área administrativa se os cursos não favorecem a utilização dos mesmos no desenrolar das disciplinas?

A partir da problemática, a autora objetivou:

> Discutir sobre as formas de desenvolver os conhecimentos dos estudantes usando as tecnologias digitais nas experiências pedagógicas, identificando os processos de apropriação das linguagens tecnológicas no ensino técnico e as dificuldades relativas ao uso de *softwares* básicos pelos estudantes, já que eles não têm acesso durante o curso (Pereira, 2018, p. 19).

Como caminho metodológico, o trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa qualitativa, de revisão de literatura, a partir de "[...] pesquisas bibliográficas *online*, com imersão em diversos autores que investigam sobre o tema da educação e tecnologia, bem como a experiência em sala de aula, explorando as principais tendências e buscando estabelecer novos diálogos para responder às necessidades [...]" (Pereira, 2018, p. 20) de seu estudo.

A autora destaca que a inclusão digital nas escolas necessita de políticas públicas voltadas na área e afirma que:

> A inclusão digital deveria ser fruto de uma política pública com destinação orçamentária, a fim de que ações pedagógicas contextualizadas promovam a inclusão e equidade de oportunidades a todos os cidadãos. Nesse cenário, é preciso levar em conta cidadãos com baixa escolaridade, ameaçados de desamparo e pobreza, com limitações físicas e idosos. Uma ação prioritária deveria ser voltada às crianças e jovens, pois constituem as projeções de uma política de formação cultural às novas e futuras gerações (Pereira, 2018, p. 55).

Consoante essa afirmação, destacamos que a inclusão digital precisa fazer parte dos processos de ensino e de aprendizagem de forma a promover uma educação de qualidade, pois a educação é um processo, e a inclusão digital é o seu elemento essencial.

A tese de Avelar (2020, p. 9) teve como objetivo geral "[...] analisar dificuldades e limitações vivenciadas pelos sujeitos da educação de jovens e adultos (EJA) em relação às tecnologias da informação e da comunicação (TICs) presentes em ações da vida cotidiana". Os dados foram coletados por meio de pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas e analisados qualitativamente com base na análise de conteúdo.

A autora destaca a importância da utilização das TDIC para uma maior autonomia dos sujeitos, quando afirma que temos

> [...] a presença das TICs praticamente em todas as esferas da vida cotidiana: em casa, no trabalho, na escola, nos bancos etc. Nesse sentido, [...] a configuração dessa nova sociedade remete às necessidades política, social e cultural de inclusão de grande parte da população mundial na era da informação, originando o que é denominado de "inclusão digital", cujo objetivo é combater uma nova forma de domínio e controle social causado pela "exclusão digital" (Avelar, 2020, p. 18).

Como resultado do estudo, a autora constatou a importância das TDIC para a autonomia em um mundo cada vez mais digital. Segundo Avelar (2020), há uma grande dependência dos sujeitos da EJA em relação à ajuda de outros indivíduos para auxiliá-los a usar tais tecnologias.

Assim sendo, “[...] vários aspectos de sua vida diária são impactados de forma negativa devido a essa dependência, que merece atenção para garantir a dignidade humana e a autonomia aos sujeitos da EJA” (Avelar, 2020, p. 162).

Ao realizarmos o estudo e a revisão narrativa de literatura, verificamos que as práticas sugerem que processos de inclusão digital estão acontecendo nas escolas. Mesmo que de uma forma morosa, há grandes avanços. Ficou evidente que são necessárias mais políticas públicas que visem investimentos em infraestrutura com salas informatizadas, com os instrumentos necessários, como computadores, internet e demais meios digitais, bem como professores capacitados para que aconteça a inclusão digital e que os estudantes possam construir na escola os conhecimentos essenciais para o pleno exercício da cidadania em sociedade.

Sobre o conceito de inclusão digital encontrado nesta revisão narrativa de literatura, podemos destacar que as pesquisas apontam que a inclusão digital está muito além do acesso às TDIC, pois está relacionada à compreensão e ao entendimento do usuário quanto ao modo de utilização dos equipamentos digitais. Contudo, grande parte das pesquisas destacam que não basta apenas fornecer acesso aos equipamentos digitais para garantir a inclusão digital, é necessário promover a construção de conhecimentos, promovendo o entendimento dos usuários quanto ao uso de produtos e serviços digitais, pois o usuário não precisa saber somente operar o equipamento, ele precisa saber o que fazer com as informações digitais às quais tem acesso. Dito isso, na sequência, apresentamos os procedimentos metodológicos deste estudo.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo encontra-se dividido em três seções. Na primeira, abordamos o contexto desta pesquisa; na segunda, discorremos sobre os instrumentos utilizados para a coleta de dados; por fim, tratamos de como se deu a análise dos dados.

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

O objetivo geral desta pesquisa é investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra/RS. A pesquisa foi desenvolvida em duas escolas municipais de Ensino Fundamental de Pinhal da Serra, nas quais foram regulamentadas, em suas grades curriculares, o componente curricular de Informática para implantação no ano letivo de 2023, e, por consequência, receberam novos computadores para o desenvolvimento das aulas de Informática.

Segundo a Secretaria de Educação de Pinhal da Serra, a filosofia da Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira

> [...] tem por base uma educação democrática e humanística, partindo da realidade onde está inserida, numa proposta pedagógica que favoreça a construção de aprendizagens significativas, para que o educando adquira espírito crítico e participativo, que o torne um cidadão consciente, capaz de interagir e intervir na sociedade e no mundo do trabalho (Pinhal da Serra, 2020a, p. 1).

A ementa do componente curricular de Informática, conforme o Plano de trabalho da disciplina, da Secretaria de Educação (Pinhal da Serra, 2020a), destaca:

- ✓ a evolução dos computadores, das tecnologias e a aplicação das novas ferramentas computacionais, componentes de um sistema de computação: conceitos e características de *Software* (básicos, utilitários e aplicativos) e *Hardware*;
- ✓ a capacidade de processamento e o armazenamento dos equipamentos, a linguagem do computador e a representação digital de dados, a importância da Informática para a comunicação contemporânea;
- ✓ os sistemas operacionais livres e/ou proprietários, além dos objetos de conhecimentos a serem trabalhados, pois a Informática na escola auxilia para que os alunos possam realizar atividades com o computador, utilizando ferramentas para realizar simulações, projetos e trabalhos interdisciplinares.

O componente curricular de Informática, segundo o Plano de trabalho da Secretaria de Educação, pretende atingir os seguintes objetivos nessa disciplina:

> - ✓ Favorecer a percepção, distinção, identificação e análise do íntimo entrelaçamento da ciência e tecnologia no mundo contemporâneo.
> - ✓ Promover a busca do conhecimento, desenvolvendo o hábito de investigação, do espírito crítico e da busca de soluções, dando condições para estabelecer relações com outras vivências, interpretando a realidade e sendo capaz de aplicar em situações novas.
> - ✓ Reconhecer o papel da informática na organização da vida social, política, econômica e cultural, compreendendo conceitos computacionais e utilizando-os no mundo do trabalho e/ou na prática social.
> - ✓ Compreender conceitos básicos de informática e da organização dos computadores, utilizar e efetuar configurações simples do sistema operacional *Windows* e/ou *Linux*.
> - ✓ Familiarizar-se com os ambientes computacionais e adquirir conhecimentos sobre sistemas operacionais e a integração entre os diversos componentes de *hardware* e *software*.
> - ✓ Compreender a importância de procedimentos de segurança e integridade de dados na informática.
> - ✓ Aprender a utilizar recursos básicos e intermediários de ferramentas de edição de texto, planilhas eletrônicas, geração de apresentações, organização de arquivos e fundamentos tecnológicos.
> - ✓ Promover a interação entre os objetos de conhecimento dos componentes curriculares com a tecnologia (Pinhal da Serra, 2020a, p. 2, grifos nossos).

O Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira traz os seguintes objetivos para o componente curricular de Informática para os anos iniciais do Ensino Fundamental:

> - ✓ Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual e ser um agente ativo e consciente de transformação capaz de analisar criticamente seus impactos sociais, ambientais, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, legais e éticos.
> - ✓ Reconhecer o impacto dos artefatos computacionais e os respectivos desafios para os indivíduos na sociedade, discutindo questões socioambientais, culturais, científicas, políticas e econômicas.
> - ✓ Expressar e partilhar informações, ideias, sentimentos e soluções computacionais, utilizando diferentes linguagens e tecnologias da computação de forma criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.
> - ✓ Aplicar os princípios e as técnicas da computação e suas tecnologias para identificar problemas e criar soluções computacionais, preferencialmente de forma cooperativa, bem como alicerçar descobertas em diversas áreas do conhecimento seguindo uma abordagem científica e inovadora, considerando os impactos sob diferentes contextos.
> - ✓ Avaliar as soluções e os processos envolvidos na resolução computacional de problemas de diversas áreas do conhecimento, sendo capaz de construir argumentações coerentes e consistentes, utilizando conhecimentos da computação para argumentar em diferentes contextos, com base em fatos e informações confiáveis com respeito à diversidade de opiniões, saberes, identidades e culturas.
> - ✓ Desenvolver projetos, baseados em problemas, desafios e oportunidades que façam sentido ao contexto ou ao interesse do estudante, de maneira individual e/ou cooperativa, fazendo uso da Computação e suas tecnologias, utilizando conceitos,

> técnicas e ferramentas computacionais que possibilitem automatizar processos em diversas áreas do conhecimento com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, de maneira inclusiva.
> ✓ Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres, recorrendo aos conhecimentos da computação e suas tecnologias para tomar decisões frente às questões de diferentes naturezas (Pinhal da Serra, 2020b).

Dos conteúdos programáticos que são trabalhados nas aulas de Informática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, destacamos: organização de objetos; conceituação de algoritmos; codificação da informação; uso de artefatos computacionais; segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional; modelagem de objetos; algoritmos com repetições simples; instrução de máquina *hardware* e *software*; lógica computacional; codificação da informação; listas e tabelas; algoritmos com seleção condicional; arquitetura de computadores; e armazenamento de dados.

Já, nos anos finais do Ensino Fundamental, os conteúdos trabalhados nas aulas de Informática, conforme o PPP da Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira (Pinhal da Serra, 2020b), são: uso de recursos tecnológicos; internet; manutenção e montagem de computadores; editor de textos (Bloco de notas, *Writer*, *Word*, *Google Docs*); editor de imagens; editor de apresentações (*PowerPoint*; *Impress*, Planilha Eletrônica I (*Excel* e *Calc*); editor de vídeos; programação (algoritmos); programação *Web* (Noções sobre o desenvolvimento de *homepage*).

As aulas de Informática acontecem na sala de aula e, preferencialmente, no seu Laboratório. Os estudantes, organizados individualmente, em duplas ou grupos, desenvolvem atividades práticas e teóricas envolvendo os objetos de conhecimento do componente. As orientações são mediadas pela professora, com o auxílio de recursos como *Datashow*, televisor e quadro. Após as orientações, os estudantes desenvolvem as atividades com a mediação da professora. Os trabalhos realizados nas aulas de Informática integram-se às demais disciplinas do currículo da educação em tempo integral, por meio da organização de trabalhos interdisciplinares.

4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para mapear como ocorre a utilização das TDIC nas práticas pedagógicas em sala de aula, os 22 professores regentes das turmas responderam a um questionário (Apêndice A) para que fosse possível levantar os dados. Para investigarmos como ocorrem as práticas

pedagógicas do componente curricular de Informática, foi realizada uma entrevista com a professora de Informática (Apêndice B) e, também, foram realizadas observações das aulas nas turmas do 2° ao 5° ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel e observações das aulas do 1° ao 8° ano da Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira (Apêndice C).

Considerando os objetivos deste estudo, cumpre destacarmos que a metodologia que melhor se adequou para o seu desenvolvimento foi o estudo de caso. Por sua vez, pelas especificidades dos objetivos, esta pesquisa classifica-se como exploratória. A pesquisa visou ao cumprimento do objetivo geral – investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra/RS; e dos seguintes objetivos específicos: 1) realizar uma revisão narrativa de literatura em teses e dissertações sobre os processos de inclusão digital no cenário brasileiro no período de 2018 a 2022 – para isso, consideramos as teses e as dissertações publicadas entre os anos de 2018 a 2022 na BDTD, em busca de analisar como o processo de inclusão digital é abordado nos trabalhos selecionados; 2) mapear a utilização das TDIC na RME de Pinhal da Serra/RS – trata-se do desenvolvimento do estudo de caso, por meio da pesquisa de campo, cuja técnica de coleta de dados foi desenvolvida por meio da aplicação de questionários destinados aos professores atuantes no Ensino Fundamental das duas unidades escolares da RME no município de Pinhal da Serra/RS. Os questionários foram aplicados por meio de um formulário *online* elaborado no *Google Forms*. O questionário foi enviado formalmente aos professores por *e-mail* e no grupo de *WhatsApp* das escolas. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o questionário foram disponibilizados neste *link*: https://forms.gle/RmA1R1bybhYtxiX46; 3) identificar como ocorrem as práticas pedagógicas do componente curricular de Informática no Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra/RS. Para atender a esse objetivo foram realizadas as observações simples nas turmas do Ensino Fundamental das duas escolas já mencionadas, as observações ocorreram nas aulas do componente curricular de Informática; 4) elaborar um Projeto de Formação Continuada para a Inclusão Digital de Professores. Esse último objetivo visa atender aos requisitos relacionados ao Recurso Educacional.

Quanto ao sigilo e à confidencialidade, os questionários foram aplicados somente após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética. O pesquisador tem compromisso com a privacidade e a confidencialidade. Os dados coletados na pesquisa foram armazenados em

arquivo digital, sob responsabilidade do pesquisador e será descartado cinco anos após a defesa da dissertação. Todos os dados obtidos serão usados exclusivamente para a pesquisa.

Os riscos decorrentes deste estudo foram considerados mínimos, pois não houve procedimentos invasivos. Para minimizar eventuais riscos na participação do questionário e entrevista com a professora, como desconfortos relacionados à ansiedade e/ou angústia, os participantes receberam orientações pelo pesquisador sobre o presente estudo, estando livres para interromper sua participação a qualquer momento ou responder somente às questões que se sentissem confortáveis.

Outro risco que poderia ter ocorrido estava relacionado às limitações tecnológicas dos participantes para acesso e resposta ao questionário. Nesse caso, se o professor não tivesse o computador de acesso pessoal, foi colocada a opção de utilizar a estrutura tecnológica da escola na qual atua, uma vez que todas as escolas da rede municipal possuem os equipamentos necessários, como computadores conectados à internet à disposição da equipe docente. Além disso, o formulário do questionário foi elaborado no *Google Forms* e poderia, também, ser facilmente respondido pelo celular e sem necessidade de realizar cadastro de *login* e senha. Outro possível risco referia-se à quebra de sigilo das informações coletadas. Nesse aspecto, cumpre ressaltarmos que somente o pesquisador principal teve acesso às respostas obtidas a partir da aplicação do questionário com respeito aos direitos dos participantes, conforme a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa com seres humanos (Brasil, 2013).

Em relação aos benefícios e às vantagens em participar deste estudo, em curto prazo, não houve benefícios; já em longo prazo, acreditamos que, com a realização da pesquisa, será possível mapear de que forma está sendo proporcionado aos discentes os processos de inclusão digital na RME de Pinhal da Serra/RS na disciplina de Informática. O objetivo foi realizar um trabalho que efetivamente traga indícios importantes na construção de novos significados para a área da inclusão digital com os estudantes. Os benefícios da participação dos docentes neste estudo são de ordem pedagógica, pois contribuirá para a compreensão dos pesquisadores e dos leitores da pesquisa sobre o processo de inclusão digital em escolas brasileiras.

Tendo como base as definições apresentadas e com o objetivo de exemplificar o formato no qual foi conduzida a investigação, apresentamos, no Quadro 2, com base em Marcon (2015), uma síntese de nossa proposta metodológica.

Quadro 2 – Síntese da proposta metodológica

Método: Estudo de caso		
Procedimentos metodológicos	**Pontos referenciais**	**Problemas norteadores**
Questionário *online*	Professores das duas escolas pesquisadas.	- Como compreendem a inclusão digital? - Como acontece a utilização das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação na sua prática na educação?
Pesquisa de campo – entrevista estruturada (gravada)	Professora do componente curricular de Informática.	- O que entende por inclusão digital? - Como pressupõe a inclusão digital na prática da disciplina em que trabalha?
Pesquisa de campo – observação simples	Observações das atividades desenvolvidas nas aulas de Informática.	- Quais características de apropriação tecnológica apresentam as atividades propostas?

Fonte: Adaptado pelo autor de Marcon (2015, p. 125).

Dessa forma, realizamos um estudo de caso de cunho exploratório com abordagem qualitativa que, segundo Gil (2008), é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

O estudo de caso possibilita que possamos realizar uma pesquisa visando descobrir como ocorrem os processos de inclusão digital em escolas públicas municipais. A pesquisa buscou investigar a realidade de uma forma completa dentro do contexto e da realidade escolar, que, segundo Gil (2008, p. 58),

> [...] é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência. O estudo de caso vem sendo utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais, visto servir a pesquisas com diferentes propósitos.

Como técnica de coleta de dados, foi aplicado um questionário semiestruturado aos professores com o objetivo de obter dados referentes à pesquisa. Utilizamos também a técnica de observação simples, pois foi necessário observar as práticas pedagógicas em sala de aula com o objetivo de coletar dados sobre o domínio das ferramentas para a execução de atividades que envolvam o uso das TDIC e, assim, ampliar e propiciar respostas não contempladas no questionário. Para Gil (2008, p. 100), "[...] a observação nada mais é que o uso dos sentidos com vistas a adquirir os conhecimentos necessários para o cotidiano. Pode, porém, ser utilizada como procedimento científico [...]". A observação simples é

> [...] aquela em que o pesquisador, permanecendo alheio à comunidade, grupo ou situação que pretende estudar, observa de maneira espontânea os fatos que aí ocorrem. Neste procedimento, o pesquisador é muito mais um espectador que um ator. Daí por que pode ser chamado de observação-reportagem, já que apresenta certa similaridade com as técnicas empregadas pelos jornalistas (Gil, 2008, p. 101).

Foi desenvolvido um estudo de caso de cunho exploratório com abordagem qualitativa que, segundo Yin (2010), é uma pesquisa que investiga acontecimentos contemporâneos em um contexto real, atribuindo-lhe a finalidade de explorar, descrever e explicar o objeto estudado. A proposta do projeto previu uma pesquisa exploratória, por pretender levantar informações sobre o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Severino (2007, p. 123) destaca que: "A pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto. Na verdade, ela é uma preparação para a pesquisa explicativa".

A técnica apresentada é a mais adequada para que fosse possível desenvolver esta pesquisa sem gerar transtornos e problemas aos participantes, obedecendo o rigor que a coleta de dados exige. É importante ressaltarmos que as identidades dos participantes foram preservadas. As instituições escolares receberam a visita do pesquisador para conhecer previamente a realidade de cada uma com relação aos professores e aos estudantes e, assim, realizar as observações simples.

Para a coleta de dados com os professores regentes das turmas, foi utilizado um questionário, que, segundo Gil (1999, p. 124), 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 objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas.

Dessa maneira, tendo por base o objetivo do presente estudo, o questionário enquadra-se como uma técnica que permite melhor compreensão do contexto que se pretende retratar na pesquisa. Segundo Gil (1999, p. 128-129), o questionário apresenta vantagens sobre as demais técnicas de coleta de dados:

> a) possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, já que o questionário pode ser enviado pelo correio;
> b) implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores;
> c) garante o anonimato das respostas;
> d) permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente;
> e) não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado.

Para que a pesquisa pudesse atingir êxito, foi necessário que a técnica fosse bem conduzida, especialmente com relação à escolha das questões, de forma que a elaboração das perguntas que fizeram parte do questionário merecesse especial atenção, pois foi com base nelas que se conseguiu, obter os dados mais corretos para a pesquisa.

O projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) envolvendo seres humanos da Udesc, sob o Parecer Consubstanciado número 6.652.598, respeitando as resoluções vigentes no que tange aos cuidados éticos com pesquisas com seres humanos. A pesquisa foi realizada em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Pinhal da Serra/RS. Tendo isso em vista, os sujeitos tiveram acesso ao TCLE para minimizar eventuais dúvidas quanto à pesquisa realizada. A devolutiva aos participantes da pesquisa será feita por meio de uma apresentação da pesquisa e seus resultados pelo pesquisador nas unidades escolares no mês de novembro de 2024.

Os sujeitos da pesquisa foram os docentes do Ensino Fundamental das escolas municipais do município de Pinhal da Serra/RS. Nesse ponto, vale ressaltarmos que o município possui somente duas escolas municipais, sendo elas: Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira – situada no centro da cidade; e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel, que está localizada no interior do município, aproximadamente a 30 quilômetros de distância do centro da cidade. As referidas escolas atendem estudantes do Ensino Fundamental. O total de sujeitos participantes da pesquisa foram 22 professores. Todos os indivíduos envolvidos participaram da pesquisa; assim sendo, houve a adesão de 100% dos docentes que se voluntariaram para participar do estudo.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise e interpretação dos dados, foi adotada a análise temática como técnica de análise de dados apresentada por Braun e Clarke (2006 *apud* Barbosa *et al*., 2017, p. 5), que é "[...] uma técnica de análise qualitativa caracterizada pela flexibilidade por ser essencialmente independente de uma teoria ou epistemologia específica e que pode ser aplicada com uma variedade de abordagens teóricas e epistemológicas". Ainda nessa perspectiva, Souza (2019, p. 52) define análise temática da seguinte maneira:

> A AT [análise temática] é um método de análise qualitativa de dados para identificar, analisar, interpretar e relatar padrões (temas) a partir de dados qualitativos. O mínimo que a AT proporciona é organizar e descrever o banco de dados em rico detalhe; quanto ao máximo, "o céu é o limite", pois esta análise colabora muito para a geração de uma análise interpretativa sobre os dados.

Acreditamos que a técnica de análise temática, que foi utilizada no presente estudo, se apresenta como uma ferramenta eficaz para a interpretação das percepções dos docentes do Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra/RS, sobre a importância da inclusão digital na formação dos estudantes para o exercício da cidadania e a construção de uma sociedade democrática, justa e colaborativa.

Para que pudéssemos realizar a análise e a interpretação dos dados da pesquisa, utilizamos as seis fases da análise temática de Clarke e Braun (2013, p. 120, tradução nossa), que diz respeito à/a:

> 1) Familiarização com os dados: é comum a todas as formas de análise qualitativa – o pesquisador deve mergulhar e familiarizar-se intimamente com seus dados; ler e reler os dados (e ouvir os dados gravados em áudio pelo menos uma vez, se relevante) e anotar quaisquer observações analíticas iniciais.
> 2) Codificação: Também um elemento comum de muitas abordagens de análise qualitativa (ver Braun & Clarke, 2012a, para uma comparação completa), envolve a geração de rótulos concisos para características importantes dos dados relevantes para a questão de pesquisa (ampla) que orienta a análise. A codificação não é simplesmente um método de redução de dados, é também um processo analítico, de modo que os códigos capturam uma leitura semântica e conceitual dos dados. O pesquisador codifica cada item de dados e finaliza essa fase agrupando todos os seus códigos e extratos de dados relevantes.
> 3) Pesquisa de temas: Um tema é um padrão coerente e significativo nos dados relevantes para a questão de pesquisa. Se os códigos são os tijolos e as telhas de uma casa de tijolos e telhas, então os temas são as paredes e os painéis do telhado. Pesquisar temas é um pouco como codificar seus códigos para identificar semelhanças nos dados. Essa "busca" é um processo ativo; os temas não ficam escondidos nos dados esperando para serem descobertos pelo intrépido pesquisador, mas, sim, o pesquisador constrói temas. O pesquisador termina essa fase reunindo todos os dados codificados relevantes para cada tema.
> 4) Revisão de temas: Envolve verificar se os temas "funcionam" em relação aos extratos codificados e ao conjunto completo de dados. O investigador deve refletir se os temas contam uma história convincente e envolvente sobre os dados e começar a definir a natureza de cada tema individual e a relação entre os temas. Pode ser necessário juntar dois temas ou dividir um tema em dois ou mais temas, ou descartar completamente os temas candidatos e começar novamente o processo de desenvolvimento do tema.
> 5) Definir e nomear temas: Requer que o investigador conduza e escreva uma análise detalhada de cada tema (o investigador deve perguntar "que história esse tema conta?" e "como é que esse tema se enquadra na história geral sobre os dados?"), identificando a "essência" de cada tema e construindo um nome conciso, contundente e informativo para cada tema.
> 6) Redação: A escrita é um elemento integrante do processo analítico na AT [Análise Temática] (e na maioria das pesquisas qualitativas). A redação envolve entrelaçar a narrativa analítica e os extratos de dados (vívidos) para contar ao leitor uma história coerente e persuasiva sobre os dados e contextualizá-la em relação à literatura existente.

Essas fases contribuíram para que pudéssemos elaborar a análise temática. A pesquisa utilizou, para a coleta de dados, a aplicação de um questionário semiestruturado em formato *online* com professores do Ensino Fundamental das escolas da Rede Pública Municipal de

Pinhal da Serra/RS. Uma entrevista com a professora do componente curricular de Informática e observações simples das aulas de Informática.

Como esta pesquisa teve o objetivo principal de investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra/RS, o procedimento metodológico desse estudo envolveu a aplicação de um questionário aos professores, uma entrevista com a professora de Informática e as observações simples das aulas de Informática, com vistas a identificar de que forma as TDIC estão sendo apropriadas pelos professores do Ensino Fundamental. Esta pesquisa traz indicativos para a gestão escolar, educadores e educandos sobre os processos de inclusão digital que ocorrem nas escolas e a importância da disciplina de Informática para o currículo escolar municipal, os quais poderão nortear questões relacionadas à formação continuada de professores, à disponibilização de recursos tecnológicos pela unidade escolar e à apropriação dos recursos tecnológicos pelos educandos.

Buscamos, com isso, observar se as tecnologias digitais vêm sendo utilizadas em uma perspectiva crítica e emancipatória em busca da cidadania, se estão sendo subutilizadas ou utilizadas em uma perspectiva de reprodução e consumo. Além disso, procuramos estimular a utilização das TDIC por professores da Educação Básica nos processos de ensino e de aprendizagem, de forma a despertar nos docentes o anseio por práticas pedagógicas vinculadas aos princípios da inclusão digital.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Neste capítulo, apresentamos e discutimos os dados coletados relativos à pesquisa, sendo a aplicação do questionário *online* com os docentes das duas escolas municipais de Ensino Fundamental do município de Pinhal da Serra/RS, da entrevista realizada com a professora do componente curricular de Informática e das observações das aulas de Informática nas duas escolas municipais de Ensino Fundamental do município. Ressaltamos que, para manter a confidencialidade, os 22 professores participantes da pesquisa foram codificados de P1 a P22. Os resultados foram elencados por meio da análise temática com base em Clarke e Braun (2013).

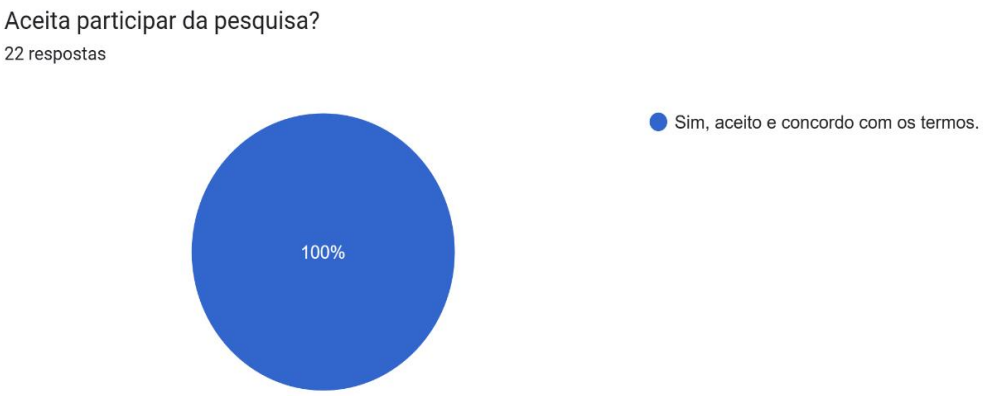
5.1 QUESTIONÁRIO *ONLINE* COM OS PROFESSORES

Nesta seção, abordamos, inicialmente, o perfil dos docentes participantes da pesquisa; e, na sequência, analisamos os dados a partir de três Unidades Temáticas, a saber: 1) Planejamento pedagógico e tecnologias digitais; 2) Inclusão digital nas práticas pedagógicas; 3) Compreensão sobre o conceito de inclusão digital.

5.1.1 O perfil dos docentes

O perfil dos professores participantes da pesquisa foi analisado a partir das seis primeiras questões do questionário (ver Apêndice A), por meio das quais buscamos obter informações de caráter pessoal e profissional. Os 22 docentes atuantes no Ensino Fundamental das duas escolas envolvidas na pesquisa participaram do estudo; desse modo, alcançamos o percentual de 100% de participação, pois todos responderam às perguntas do questionário, conforme mostra o gráfico da Figura 1.

Figura 1 – Aceitação dos professores na pesquisa



Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2024.

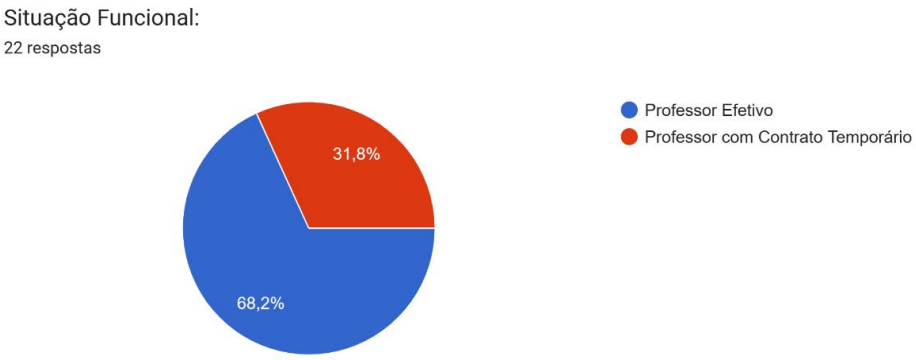
Diante dos dados coletados na pesquisa, foi possível verificarmos que, dos 22 professores que atuam no Ensino Fundamental, 20 desenvolvem seu trabalho na Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira, localizada no centro da cidade, e dois professores atuam na Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel, localizada no interior do município.

Com relação à situação funcional de contrato de trabalho, identificamos que a maioria pertence ao quadro efetivo (68,2%). Considerando que a pesquisa apontou que 31,8% dos professores possuem contrato temporário, identificamos e sugerimos que a Secretaria Municipal de Educação realize concurso público na área da Educação. Conferimos que a Lei nº 171, de 3 de julho de 2003, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos municipais de Pinhal da Serra/RS (Pinhal da Serra, 2003), não especifica a percentagem entre profissionais efetivos e contratados, conforme podemos observar no art. 19 da lei:

> Art. 19 Na realização dos concursos, observar-se-á, sem prejuízo de outras exigências ou condições regulamentares, as seguintes orientações básicas:
> I - Os concursos serão realizados quando a administração municipal julgar oportuno e terão validade por período de até 02 (dois) anos, a contar da data da homologação, e serão prorrogáveis por igual período, a critério da administração (Pinhal da Serra, 2003).

Como é possível conferir nessa lei, o município pode realizar concurso público quando julgar necessário. O gráfico da Figura 2, a seguir, demonstra os percentuais da situação funcional entre os professores efetivos e contratados na RME de Pinhal da Serra.

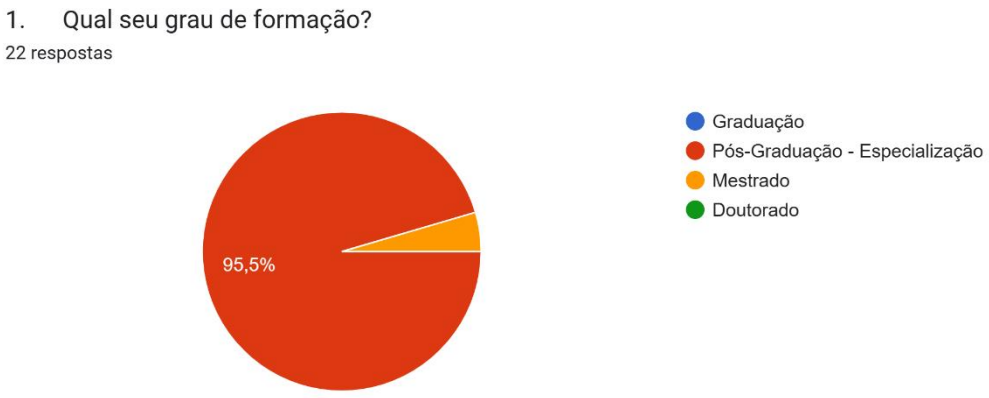
Figura 2 – Situação funcional dos professores



Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2024.

Com relação ao grau de formação dos professores, a pesquisa apontou que, do total dos 22 participantes da pesquisa, 21 docentes (95,5%) possuem curso superior na área de atuação e especialização e que apenas um professor (4,5%) possui Mestrado, e nenhum possui Doutorado. Diante desse fato, devemos reforçar a importância de políticas públicas que valorizem a formação profissional *stricto sensu* dos docentes que atuam na Educação Básica, a exemplo do PROFEI que visa formar professores com o curso de Mestrado em Educação Inclusiva. O gráfico da Figura 3 apresenta esses dados.

Figura 3 – Grau de formação dos docentes

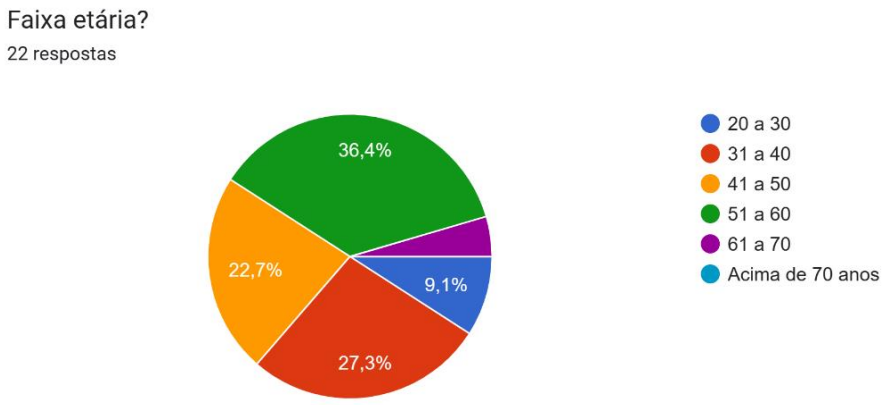


Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2024.

Levando em consideração a faixa etária dos professores, a pesquisa demonstrou que a maioria possui mais de 30 anos, correspondendo a 90,9% dos professores; de 20 a 30 anos, corresponde a 9,1%; de 31 a 40 anos, corresponde a 27,3%; de 41 a 50 anos, corresponde a

22,7%; de 51 a 60 anos, corresponde a 36,4%; de 61 a 70 anos, corresponde a 4,5%; e acima de 70 anos, 9,1%. O gráfico da Figura 4 traz esses dados.

Figura 4 – Faixa etária dos docentes



Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2024.

A pesquisa também evidenciou o tempo de atuação dos professores na Educação Básica. Dos 22 docentes participantes da pesquisa, seis lecionam há menos de dez anos; seis professores de 10 a 20 anos; seis docentes, de 21 a 30 anos; e quatro professores, de 31 a 40 anos. Vale destacarmos que, desses quatro professores que atuam a mais de 30 anos na Educação Básica, uma possui 38 anos de docência e outra, 39 anos de atuação. As duas professoras já atingiram a idade de aposentadoria, estão aposentadas, mas preferiram continuar atuando na docência em sala de aula.

5.1.2 Unidade Temática 1 – Questionário: Planejamento pedagógico e tecnologias digitais

Os entendimentos dos professores acerca dos planejamentos pedagógicos e tecnologias digitais foram analisados a partir das respostas atribuídas às questões do questionário sobre os seguintes temas: **Inclusão das TDIC nos planejamentos pedagógicos e contribuições desses planejamentos para os processos de inclusão digital nos estudantes**.

Com relação às respostas, os resultados mostraram que os docentes buscam incluir as TDIC nos planejamentos pedagógicos, inserem em suas aulas jogos *online*, ou criam jogos a partir dos conteúdos trabalhados. Eles buscam inserir atividades diversas na busca da construção do conhecimento, porém o uso de jogos se destacou nas respostas obtidas. As respostas semelhantes foram agrupadas a seguir:

> Através de vídeo**, jogos** *online* (P1).
>
> Através de vídeos e **jogos** (P6).
>
> Com **jogos** e atividades diversas (P13).
>
> Conforme o conteúdo a ser aplicado, seleciono **jogos** e sua aplicabilidade (P15).
>
> Estamos usando o *Chromebook* para os alunos pesquisarem e **jogarem** (P10).
>
> Para preparar aulas, trabalho com vídeos e alguns **jogos** pedagógicos (P11).
>
> No estado utilizo muito o *Google Class* e penso que ele me auxilia muito, uma vez que não dispomos de xerox colorido. Também gamifico os livros lidos e fazemos **jogos** de revisão (P7).
>
> Penso que o professor não pode ficar parado no tempo e que o celular é um forte aliado como ferramenta pedagógica. Está na BNCC o uso de tecnologias digitais. No município, utilizo apenas quando empresto o meu celular e *notebook*, para trabalharmos no *jamboard* com a formação de frases, o *graphogame*, e outros **jogos** que tenho baixado em meu celular para que os alunos utilizem (P8).

Podemos perceber semelhanças sobre a questão de inserção de jogos para despertar o interesse dos estudantes. É possível observarmos que P1, P6, P7, P8, P10, P11, P13 e P15 fazem uso das TDIC como recursos pedagógicos nos processos de construção de novos saberes e conhecimentos. As respostas dos docentes vão ao encontro dos posicionamentos de Silva e Silva (2017, p. 232), que apontam: "Pensamos o jogo como uma ação livre, vivida enquanto uma experiência em um dado tempo e espaço. Entretanto, o jogo não é visto como mero passatempo, mas ponto de encontro de interação, servindo de interface na construção de novos saberes e conhecimentos". Dessa forma, salientamos a importância dos jogos educativos para a construção do conhecimento em sala de aula e para gerar processos de inclusão digital.

Os professores também destacaram que fazem uso de diversos recursos tecnológicos digitais para realizar seus planejamentos com os estudantes e que a tecnologia vem auxiliando na agilidade em fazer buscas por conteúdos na internet. Também utilizam a tecnologia para acessar a plataforma contratada pela prefeitura para lançar as chamadas, as notas, os conteúdos e os planejamentos de suas aulas, como podemos conferir nestas falas:

> Para o meu planejamento, contribuem muito, utilizo computador e celular para acessar a internet, **pesquisar** sobre os conteúdos das aulas, estudar e me atualizar em relação a metodologias, legislação e notícias sobre Educação. A escola utiliza um programa específico para chamadas, pareceres, conteúdos etc. O qual considero bom para os registros. Assisto material educativo na TV, porém com menos frequência (P3).
>
> Durante o desenvolvimento do planejamento e da organização das atividades com a utilização de *Notebook*, celular (P4).
>
> Através de **pesquisas**, para que o aluno possa conduzir e ter seu próprio conhecimento, e tirar dúvidas dos conteúdos. Estimulando a participação ativa e colaborativa dos estudantes (P5).

> A integração da tecnologia de informação e comunicação na escola favorece em muito a aprendizagem do aluno e a aproximação de professores e alunos, pois através deste meio tecnológico ambos têm a possibilidade de construírem conhecimento (P21).

Como foi possível analisarmos, P3, P4, P5 e P21 destacaram que as TDIC são fortes aliadas para que os estudantes construam o conhecimento. O uso das tecnologias e suas possibilidades em sala de aula é abordado por Drska (2018, p. 93) quando destaca:

> A tecnologia e suas possibilidades aparecem como ferramentas capazes de colaborar para que se tornem efetivos os trabalhos desta busca por uma educação plena e emancipadora. Todos os dias, as escolas recebem um contingente de alunos nativos da cultura digital. Grande parte dos alunos tem acesso a um universo de informações disponíveis na internet por meio de diversos tipos de dispositivos digitais, tais como: computadores, *tablets, smartphones* e outros.

Concordamos com Drska (2018) sobre a utilização das TDIC em sala de aula se fazer necessária, pois os dispositivos digitais e a internet oferecem diversas ferramentas de aprendizagem (aplicativos educativos, plataformas de ensino *online*, vídeos tutoriais etc.), os quais podem enriquecer o processo educacional. Há um vasto universo de informações na internet permitindo que os alunos e professores tenham acesso a conteúdos atualizados e diversificados, complementando e expandindo o que é ensinado em sala de aula. A tecnologia pode contribuir para uma educação que visa não apenas a construção de conhecimento, mas também a emancipação dos indivíduos.

Com relação ao uso das TDIC, as respostas evidenciaram que três docentes destacam que utilizam pouco as TDIC, só para uso da internet ou para passar filmes. Há professores que, ao planejarem suas aulas, não contemplam tanto o uso das tecnologias disponíveis, como mostram estes excertos:

> Uso de internet (P14).
>
> Muito pouco (P16).
>
> Através de atividades com filmes (P19).

É importante identificar as barreiras que impedem os professores de utilizar plenamente as TDIC, como falta de formação adequada, infraestrutura deficiente, resistência à mudança e falta de tempo para planejar atividades inovadoras. A falta de especialização e de apropriação do uso pedagógico das TDIC em sala de aula pelos professores faz com que os educadores e educandos deixem de explorar o potencial educativo que elas podem proporcionar. O uso focado simplesmente no acesso à internet ou para filmes pode indicar uma subutilização dessas ferramentas.

Dessa forma, concordamos com Marcon (2008, p. 41) quando afirma que: “A educação escolar precisa estar vinculada à realidade do educando. Uma educação que não dialoga com as vivências não se estabiliza e não transforma o sujeito, pois este não percebe as mudanças práticas e as transformações que a mesma pode oferecer”. Diante da realidade descrita pelos docentes, observamos que a mudança de paradigma é necessária para que estes não fiquem fora da realidade vivenciada pelo mundo contemporâneo.

A maioria das respostas mostram que os professores vêm planejando seu trabalho e buscam utilizar as tecnologias como recursos de aprendizagem. Assim, eles contribuem com o processo de inclusão digital, como podemos observar nestas falas:

> Sempre procuro planejar de forma que as aulas sejam interessantes para os alunos. Em sala de aula, costumo incentivar os alunos a pesquisarem. Eu uso o celular ou a TV, relacionando aos conteúdos estudados ou quando surge alguma dúvida, usando vídeos ou áudios. Acredito que, por enquanto, é o que posso fazer em relação a isso. Eles têm aulas de informática com professor específico (P3).
>
> Trazendo para as salas de aula atividades de pesquisa, criação de conteúdo digitais, jogos, uso de aplicativos, edição e de cunho pedagógico (P4).
>
> Tem contribuído, pois é através da inclusão digital que os alunos têm mais facilidade e interesse por parte deles em realizar atividades através de pesquisas (P5).
>
> Através de vídeo aulas, simulações, e a Internet é uma ótima ferramenta de pesquisa nas aulas (P6).
>
> Nas aulas de CTD [Cultura e Tecnologias Digitais] (que antes eram 2 períodos semanais durante o ano letivo e agora reduziram para um período apenas num trimestre), costumava mostrar para os alunos a importância de saber utilizar a internet em prol do conhecimento, mostrando que não se pode utilizar qualquer imagem que encontra na net, pois há imagens com direitos autorais. Também falamos muito sobre acessibilidade. Penso ser muito importante essas aulas, mas não matacão de tempo com coisas inúteis para o conhecimento dos educandos. Nada de ter uma disciplina de faz-de-conta (P7).
>
> Nas disciplinas que trabalho na escola, às vezes, levo os alunos no laboratório de informática, mas depende de marcar horário devido ao laboratório estar quase sempre ocupado com as aulas da disciplina específica; assim, nas minhas aulas, a contribuição para os alunos é mínima (P8).
>
> É a oportunidade para os alunos começarem a conhecer a tecnologia na escola (P9).

Por meio dessas respostas, podemos observar que a maioria dos professores buscam planejar suas aulas fazendo uso das TDIC como recursos de aprendizagem. Dessa forma, concordamos com Melo (2019, p. 54) quando destaca que:

> É consenso que a educação em tempos digitais vai além do fornecimento de computadores às escolas, a inclusão digital passa pela formação dos professores e pela conscientização do uso pedagógico das ferramentas disponíveis atualmente. Ainda assim é importante citar que o cenário educacional, principalmente na esfera das escolas públicas, ainda carece de acesso às tecnologias básicas como computadores e rede de internet comunitária. Além disso, algumas pesquisas no campo da educação básica trazem dados mostrando que a maioria das escolas possuem rede sem fio, mas esta, geralmente, é de baixa velocidade e não atende adequadamente às demandas da comunidade escolar.

Destacamos, por conseguinte, a importância de políticas públicas voltadas a uma escola equipada com os recursos necessários para que o docente possa desenvolver seu trabalho com qualidade e em uma perspectiva de inclusão digital. Podemos observar na resposta do P1 que, em seu planejamento, ele faz pouco uso das TDIC em sala devido à escola não ter uma estrutura computacional adequada:

> Muito pouco, pois não temos uma estrutura satisfatória (P1).

Essa resposta nos faz refletir sobre os investimentos em equipamentos necessários para que as escolas possam incluir seus estudantes digitalmente, caso contrário acontece ou reforça a exclusão digital. É urgente e necessária a melhoria da infraestrutura de algumas escolas que ainda estão deficitárias, para elas possam atender às necessidades de trabalho do professor e de construção do conhecimento dos estudantes. Ribeiro (2012, p. 49) acredita que se faz necessária

> [...] uma política de investimentos e multiplicação do conhecimento, visando uma melhor preparação dos aprendizes ou da população. Portanto, compreende-se quenão basta proporcionar a alfabetização digital, mas, sobretudo, fazer uso dessa ferramenta para fins de reflexão, libertação social e desenvolvimento humano.

A pesquisa envolveu 22 docentes, dos quais apenas dois relataram que seus planejamentos não contemplam ou contemplam conteúdos mínimos que promovam ou incentivem o uso das TDIC em suas práticas em sala de aula. Essa prática ocorre quando o professor não tem fluência tecnológica, habilidade com as tecnologias ou por falta de infraestrutura adequada, como podemos observar nestas falas:

> Muito pouco, pois não temos uma estrutura satisfatória (P1).

> Nas disciplinas que trabalho na escola, às vezes, levo os alunos no laboratório de informática, mas depende de marcar horário devido ao laboratório estar quase sempre ocupado com as aulas da disciplina específica; assim, nas minhas aulas a contribuição para os alunos é mínima (P8).

Como podemos observar nos relatos de P1 e P8, seus planejamentos contemplam atividades mínimas que favoreçam a inclusão digital. Essa resistência é resultado de diferentes fatores, como aponta Dias (2011, p. 63), já mencionado anteriormente:

> A resistência ao uso do laboratório de informática nas atividades curriculares, finalmente vencida na maioria do país, se deve a um conjunto de fatores: falta de capacitação adequada da direção e dos professores, ausência de professores-monitores, dificuldade de assimilação de uma nova ferramenta pedagógica, medo de os equipamentos serem destruídos.

Diante das respostas dos professores e das discussões acerca das TDIC, é possível destacar que é de fundamental importância que os professores planejem suas aulas incluindo o uso das TDIC para que possamos fomentar a inclusão digital com os educandos.

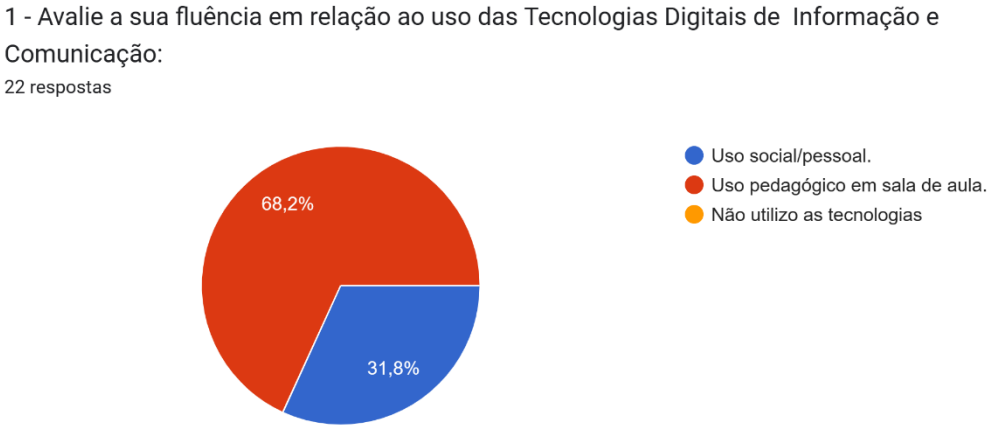
A apropriação crítica e criativa das TDIC na escola exige mudanças nas práticas pedagógicas. Alguns professores podem encontrar dificuldades em adaptar suas abordagens educacionais para incorporar essas novas ferramentas. Para superar esses obstáculos, é crucial investir na formação dos professores, desenvolver políticas de incentivo ao uso das TDIC e promover uma cultura escolar aberta à inovação e ao uso das tecnologias digitais.

5.1.3 Unidade Temática 2 – Questionário: Inclusão digital nas práticas pedagógicas

O que os professores entendem acerca da inclusão digital nas práticas pedagógicas foi analisado a partir das respostas atribuídas às questões do questionário sobre os seguintes temas: **Fluência em relação ao uso das TDIC, dificuldades em fazer uso das TDIC em sala de aula, tipos de TDIC que utilizam em sala e maior dificuldade encontrada na realidade escolar para inserir as TDIC em sala**.

Como podemos observar no gráfico da Figura 5, dos 22 professores participantes da pesquisa, todos fazem uso das TDIC, porém 31,8% fazem apenas uso social ou pessoal. Já a grande maioria, 68,2%, faz uso das TDIC para uso pedagógico em sala de aula.

Figura 5 – Avaliação da fluência em relação ao uso das TDIC



Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2024.

Esse é um dado importante para que possamos avaliar o uso das tecnologias tanto para usos pessoais quanto para uso pedagógico nas escolas. Os dados vêm ao encontro do que é apontado por Marcon (2009, p. 257): “[...] é preciso repensar o papel da escola nos tempos atuais, uma vez que vivemos imersos em diferentes processos tecnológicos e temos a cultura marcada pelas tecnologias digitais, ou seja, vivemos a cibercultura”.

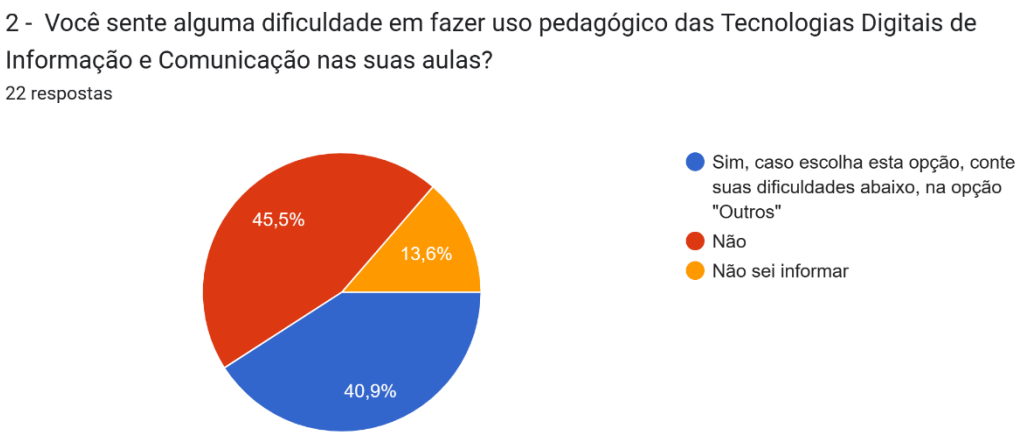
Vivemos a cibercultura, pois as tecnologias digitais estão transformando nossas vidas e a sociedade. Ela envolve não apenas os aspectos técnicos da tecnologia, mas também as mudanças sociais, culturais e comportamentais que emergem a partir da interação com essas tecnologias. Essa nova cultura, denominada de cultura digital ou cibercultura é, de acordo com Lemos (2003, p. 12),

> [...] a cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais. Vivemos já a cibercultura. Ela não é o futuro que vai chegar mas o nosso presente (*home banking*, cartões inteligentes, celulares, palms, pages, voto eletrônico, imposto de renda via rede, entre outros). Trata-se assim de escapar, seja de um determinismo técnico, seja de um determinismo social. A cibercultura representa a cultura contemporâneas [*sic*] sendo conseqüência direta da evolução da cultura técnica moderna.

Esse conceito implica que a cultura atual é inseparável das tecnologias digitais, que moldam e influenciam nosso cotidiano de maneira profunda. A cibercultura é uma consequência direta da evolução da cultura técnica moderna. Isso significa que a forma como utilizamos e desenvolvemos tecnologias digitais é a continuação e a expansão das práticas culturais técnicas anteriores. A modernidade técnica, caracterizada pelo avanço constante e pela inovação, naturalmente evoluiu para incluir tecnologias digitais que agora definem a cultura contemporânea.

Com relação às **dificuldades em fazer uso pedagógico das TDIC nas aulas**, foi possível observarmos que, dos 22 docentes participantes da pesquisa, 45,5% não possuem dificuldades em fazer uso das TDIC. Esse dado reforça a importância de as escolas possuírem as condições necessárias, pois, se possuírem, os docentes irão desenvolver no cotidiano de seu trabalho a inclusão digital. Já 40,9% destacaram que sentem dificuldades em fazer uso pedagógico das TDIC em sala de aula. O gráfico da Figura 6 apresenta os dados em relação a essas dificuldades.

Figura 6 – Dificuldade no uso pedagógico das TDIC nas aulas



Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2024.

Os docentes que responderam que possuem dificuldades destacaram quais são os empecilhos que atrapalham o uso pedagógico das TDIC em sala de aula, como podemos visualizar nestes excertos que seguem:

> A **disponibilidade das tecnologias em sala de aula** (P1).
>
> A **dificuldade está quando o sinal da internet está ruim**. E também ainda tenho falta de conhecimento em relação ao uso de algumas ferramentas, por exemplo, o *Datashow* eu evito utilizar, vou aprender a usá-lo quando precisar. A maior dificuldade está no medo de estragar ou desregular essas Tecnologias (P3).
>
> **Falha na conexão e falta de recurso** na escola (P18).
>
> Principalmente o tempo para elaboração de atividades, e **o sinal de internet que não é favorável** muitas vezes (P21).

Os relatos despertam nossa atenção para a discussão sobre a inclusão digital que é um campo que merece mais investimento por parte das Secretarias de Educação com as escolas. Precisamos de uma infraestrutura adequada, formação para os docentes sobre a utilização dos meios tecnológicos para que possamos fazer o uso adequado das TDIC no planejamento pedagógico. Como destaca Castells (2003, p. 286), "[…] é a infraestrutura tecnológica e o meio organizativo que permitem o desenvolvimento de uma série de novas formas de relação social que não têm sua origem na Internet, que são fruto de uma série de mudanças históricas, mas que não poderiam desenvolver-se sem a Internet".

A integração das TDIC no planejamento pedagógico é importante para preparar os alunos para um mundo cada vez mais digital e interconectado. No entanto, essa integração deve ser sustentada por uma infraestrutura tecnológica robusta e um meio organizativo eficaz, que

juntos facilitam o desenvolvimento de novas formas de relações sociais e de aprendizagem. Além disso, é fundamental que as políticas educacionais acompanhem as mudanças históricas e sociais, promovendo um ambiente escolar que valorize a inovação e a colaboração.

Os depoimentos destacam que os docentes necessitam de uma melhor infraestrutura. P1, P3, P18 e P21 enfatizaram que existe dificuldades de acesso à internet de qualidade e falta de equipamentos de informática que prejudicam e desmotivam a utilização. Outro fator levantado pelos professores em suas respostas e que é determinante para que aconteça a inclusão digital é que muitos docentes não estão incluídos digitalmente e não tem o conhecimento construído sobre o manuseio dos instrumentos e aplicativos ou plataformas específicas (P2, P9, P15, P17), conforme podemos observar nestas respostas que seguem:

> Sinto **dificuldade pois não tenho curso de informática** (P2).
>
> O processo de conhecer por parte nossa como **professor sem formação**, vai aos poucos e precisamos conhecer para trabalhar com os alunos (P9).
>
> **Falta conhecimento** (P15).
>
> **Pouca habilidade com as tecnologias** e pouco material tecnológico, para fazer uso na escola (P17).

As respostas evidenciam que as dificuldades atrapalham a inserção das TDIC no planejamento e em suas práticas pedagógicas. A falta de uma infraestrutura digital adequada faz com que os professores tenham dificuldades com o funcionamento das plataformas *online* para ministrar as aulas e, também, com a dificuldade de os alunos terem o acesso aos equipamentos computacionais. Nessa perspectiva, concordamos que a área da Educação passa por um momento de relevante transformação, e a formação dos docentes para o uso das TDIC deve ser repensada. Conforme apontam Bonilla e Pretto (2015, p. 508):

> Um dos pontos mais críticos para a estruturação de um modo horizontal de organização das escolas e da educação brasileira diz respeito à formação de professores. Precisamos superar a ideia de treinamento, muitas vezes em aligeirados cursos, visando à preparação técnica para o uso de computadores, para, no máximo, servir como certificação para promoção na carreira dos docentes.

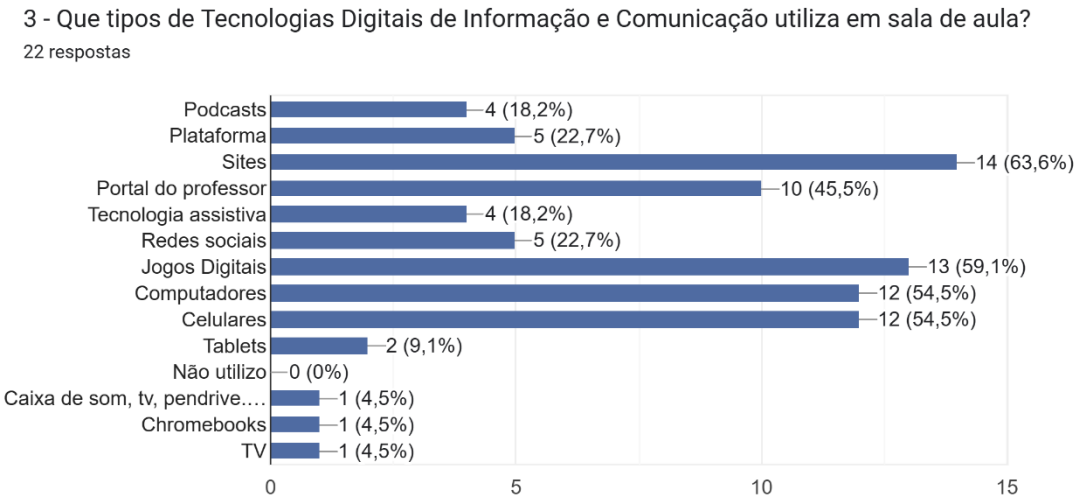
O mundo contemporâneo exige cada vez mais que a escola torne seus educandos capazes de conviver em uma sociedade incluída digitalmente para que, assim, possam exercer sua plena cidadania. Uma questão importante a ser considerada é a formação docente que se faz fundamental para assegurar a qualidade do ensino e o desenvolvimento integral dos alunos. A educação está em constante evolução com a introdução de novas tecnologias. A formação docente possibilita aos professores integrarem essas tecnologias em suas práticas pedagógicas

e oferece aos professores ferramentas e estratégias para implementar metodologias diversificadas nas práticas docentes, como a aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida e gamificação.

A formação docente é um pilar essencial para a qualidade da educação. Ela capacita os professores a enfrentar os desafios da sala de aula, adaptar-se às mudanças e inovar em suas práticas pedagógicas. Tudo isso enquanto contribui para o desenvolvimento integral dos alunos. Investir na formação contínuada dos professores é, portanto, investir no futuro da educação e da sociedade.

Sobre os tipos de TDIC utilizadas nas salas de aula, foi possível observarmos que, para a realização das atividades pedagógicas, conforme aponta o gráfico da Figura 7, 14 docentes (63,6%) utilizam *sites*, 13 professores (59,1%) responderam que utilizam jogos digitais em sala de aula. Um dado importante nessa questão é que acreditamos que houve uma desatenção por parte dos professores, visto que todos utilizam a plataforma "Portal do Professor", porém apenas dez docentes (45,5%) responderam que utilizam diariamente. Contudo, todos precisam fazer uso diariamente do "Portal do Professor", pois precisam cumprir com os procedimentos burocráticos exigidos pela escola.

Figura 7 – Tipos de TDIC utilizadas em salas de aula



Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da pesquisa, 2024.

Também podemos observar que nenhum professor respondeu que não utiliza as TDIC. Esse dado sugere que a inclusão digital pode estar acontecendo, pois, para que possamos

trabalhar na educação, se faz necessária a utilização das TDIC. Dessa forma, concordamos com Kegler (2022, p. 11) quando cita que:

> A sociedade atual atravessa uma realidade baseada em grandes alterações no contexto social, familiar, econômico e, em especial, na educação, notadamente em razão do advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). A Era Digital revela uma série de ferramentas e plataformas aptas a contribuir significativamente para o avanço do conhecimento nas suas mais variadas áreas, não havendo mais como ignorar a influência gerada pela evolução tecnológica na sociedade.

A utilização das TDIC no mundo contemporâneo faz-se necessária e a cada dia se faz mais presente na educação, pois grande parte das atividades escolares já exige a utilização das tecnologias digitais. A utilização das TDIC na educação não é apenas uma necessidade do mundo contemporâneo, mas também uma oportunidade de transformar e melhorar significativamente os processos de ensino e aprendizagem.

Sobre as maiores dificuldades encontradas na realidade escolar para inserir as tecnologias digitais nas aulas, os apontamentos dos docentes foram separados com base nas similaridades. Seguem as respostas dos docentes:

> **Dificuldade de domínio com as tecnologias** e receio de não corresponder às expectativas dos alunos (P2).
>
> A **falta de conhecimento** para aplicar (P10).
>
> A **falta de conhecimento** (P15).
>
> **Falta de conhecimento** tecnológico (P 16)
>
> **Conhecimento básico na área tecnológica** e pouco aparelho tecnológico para os alunos fazerem uso (P18).

As respostas dos docentes destacam várias dificuldades encontradas na realidade escolar para inserir as TDIC nas aulas. Ao analisarmos as respostas, podemos destacar que há falta de conhecimento e habilidades tecnológicas, pois muitos professores sentem que não têm a fluência necessária das tecnologias para usá-las de forma pedagógica em sala de aula. Falta de conhecimento para aplicar conhecimento específico sobre como aplicar as tecnologias no contexto pedagógico é um obstáculo significativo para que possam desenvolver uma educação digital de qualidade. Bonilla (2010) já apontou sobre a efetivação de processos que promovam a inclusão digital nas escolas, destacando que só promover acesso às tecnologias digitais não basta, visto que é necessário investir na democratização do uso dessas tecnologias nas escolas.

Alguns professores reconhecem que têm apenas o conhecimento básico sobre tecnologias, o que limita a profundidade e a eficácia de sua aplicação nas aulas. Há um receio

de não corresponder às expectativas dos alunos, que, muitas vezes, são mais familiarizados e confortáveis com as tecnologias digitais do que os próprios professores. Alguns ressaltam questões de infraestrutura e recursos tecnológicos, com a falta de recursos tecnológicos suficientes, como computadores, *tablets* e outros dispositivos. Isso impede a plena integração das TDIC nas atividades escolares.

As respostas dos docentes mostram que a inserção das TDIC nas aulas enfrenta obstáculos significativos, principalmente relacionados à falta de conhecimento e de habilidades tecnológicas dos próprios docentes, à insegurança em relação às expectativas dos alunos e à falta de recursos tecnológicos na escola. Para superar esses desafios, é crucial investir em formação contínua e suporte para os professores, além de melhorar a infraestrutura tecnológica das escolas. Com essas medidas, é possível promover uma integração mais eficaz e abrangente das TDIC na educação, beneficiando tanto os docentes quanto os alunos.

Outros professores destacaram que o principal problema é a qualidade da internet que é insatisfatória, sinal da internet é fraco. Isso desmotiva a utilização, como podemos observar nas seguintes respostas:

> **A qualidade da internet**. A falta de um laboratório de informática na escola perto dos alunos, seria mais prático do que levar os *Chromebooks* para a sala de aula (P3).
>
> O **acesso às mesmas [tecnologias]** (P1).
>
> O **sinal da internet muito fraco** (P5).
>
> **Internet** (P6).
>
> A mentalidade de certas pessoas, **a falta de acesso à internet**, muitos APPs que eram gratuitos serem pagos e as instituições pensarem que não são válidos (P7).
>
> **Município não dá suporte necessário** (P12).
>
> **Falta de internet** (P22).

As respostas dos docentes destacaram a qualidade insatisfatória da internet como um dos principais problemas para a integração das TDIC nas aulas. A conexão de internet insatisfatória é um problema recorrente, com muitos docentes mencionando que o sinal é fraco e instável. Ademais, a ausência de um laboratório de informática bem equipado nas proximidades das salas de aula dificulta o uso eficiente das TDIC.

As respostas dos docentes revelaram que a qualidade insatisfatória da internet e a infraestrutura inadequada são os principais obstáculos para a integração eficaz das TDIC nas aulas. Para superar esses desafios, é crucial investir em conectividade e infraestrutura escolar,

obter suporte institucional e político e abordar as barreiras atitudinais e econômicas. Com essas medidas, é possível promover uma educação mais integrada e tecnologicamente avançada, beneficiando tanto os professores quanto os alunos.

A LDB – Lei n° 9.394/1996 –, no seu art. 4°, do inciso XII, já citada neste trabalho, destaca que é dever do estado garantir uma educação de qualidade, incluindo e promovendo a educação digital em todas as escolas brasileiras. Assim, a educação digital é um componente essencial da educação de qualidade que o Estado brasileiro deve garantir, conforme preconizado pela LDB. No entanto, para que essa garantia se traduza em realidade, é necessário enfrentar os desafios mencionados e promover políticas públicas que assegurem o acesso equitativo às tecnologias digitais, bem como a formação continuada de professores e a melhoria da infraestrutura escolar. Somente assim será possível proporcionar uma educação que prepare os estudantes para os desafios do mundo contemporâneo.

Constatamos que, dos 22 professores participantes da pesquisa, apenas três relataram que não encontram nenhuma dificuldade na realidade escolar para inserir as TDIC em sala, como pudemos observar nas respostas de P13, P14 e P21: “Nenhuma”.

Contudo, os demais 19 docentes relataram que encontram dificuldades no acesso, no domínio das tecnologias, na falta de um laboratório de informática, no sinal fraco de internet, falta de conhecimentos básicos em tecnologia para trabalhar. Diante dessas respostas, fica evidente que falta investimento em equipamentos tecnológicos e formação continuada para que os docentes possam desenvolver seu trabalho com qualidade na escola. A educação escolar precisa estar vinculada à realidade do educando. Dessa forma, concordamos com Marcon (2008, p. 41) quando afirma que: “Uma educação que não dialoga com as vivências não se estabiliza e não transforma o sujeito, pois este não percebe as mudanças práticas e as transformações que a mesma pode oferecer”.

Destacamos que a inclusão digital se dá quando os sujeitos conseguem ser capazes de se apropriar do uso das TDIC de forma crítica e independente, selecionando e desenvolvendo os conteúdos de seu interesse ou da comunidade na qual está inserido.

5.1.4 Unidade Temática 3 – Questionário: Compreensão sobre o conceito de inclusão digital

A compreensão dos docentes sobre o conceito de inclusão digital foi analisada na Unidade Temática 3 a partir dos seguintes temas: **a importância da inclusão digital para os estudantes e a compreensão dos educadores sobre inclusão digital**.

Sobre o que os docentes consideram sobre os processos de inclusão digital dos estudantes, a análise demonstrou que 100% dos docentes que responderam ao questionário consideram que a inclusão digital dos discentes é importante, como podemos conferir nestas respostas dos professores:

> Sim, **desperta o interesse** facilita o nosso trabalho e ajuda no desenvolvimento dos mesmos [dos alunos] (P12).
>
> Acho muito importante, pois os benefícios envolvem a **motivação dos estudantes** e a possibilidade de tornar o aluno protagonista do seu aprendizado em sala de aula (P5).
>
> Sim, porque desenvolve **a motivação dos alunos para aprender** e faz parte da preparação deles para o futuro. Torna os alunos mais protagonistas do aprendizado, pois abre mais possibilidades de conhecimento sobre os diversos temas abordados pelo professor (P17).
>
> Sim, a inclusão digital dos estudantes é extremamente importante por várias razões, acesso a recursos educacionais, desenvolvimento de habilidades, preparação para o mercado de trabalho e **inovação e criatividade** (P18).
>
> Inclusão digital nas escolas pode proporcionar um espaço de aprendizagem **lúdico e dinâmico com participação ativa dos alunos**. Esse **engajamento é essencial** para o desenvolvimento do senso crítico e de aprendizado do conteúdo proposto pela grade curricular da instituição de ensino (P20).
>
> Sim, pois é uma ferramenta que **os alunos gostam**, faz parte do seu cotidiano (P21).

É possível percebermos semelhanças sobre as questões que os professores ressaltaram, como, por exemplo, quando acontece a inclusão das TDIC como recursos pedagógicos nos processos de ensino e aprendizagem, o que desperta o interesse dos estudantes (P12). As tecnologias digitais proporcionam acesso a uma vasta gama de recursos educacionais *online*, incluindo materiais didáticos, bibliotecas virtuais e plataformas de aprendizagem. O uso das TDIC ajuda no desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como alfabetização digital, pensamento crítico, resolução de problemas e habilidades de pesquisa. A inclusão digital incentiva a participação ativa dos alunos, promovendo um aprendizado mais colaborativo e interativo.

O uso das TDIC também pode contribuir para o desenvolvimento do senso crítico dos alunos, estimulando-os a questionar, analisar e refletir sobre o conteúdo estudado. As respostas dos docentes evidenciaram a importância da inclusão digital na educação, com destaque para os seus benefícios, a saber: acesso a recursos educacionais, desenvolvimento de habilidades essenciais, preparação para o mercado de trabalho, engajamento ativo dos alunos e conexão com seu cotidiano. Para promover uma educação de qualidade e preparar os alunos para os desafios do mundo contemporâneo, é necessário investir em infraestrutura tecnológica, formação docente e desenvolvimento de conteúdos e metodologias que aproveitem ao máximo

o potencial das TDIC.

Já P15, P16, P1, P2, P6, P10, P11 destacaram que é importante a inclusão digital dos alunos para se manterem atualizados no mundo contemporâneo. Eles apontaram, também, que tudo está interligado, quase tudo é digital, sendo a realidade de hoje, pois vivemos em uma era digital e que o uso das tecnologias contribui para a construção do conhecimento, como podemos observar nas seguintes respostas:

> Sim, pois hoje é **quase tudo digital** (P15).
>
> Sim, porque é o **presente e futuro a tecnologia** (P16).
>
> Sim, pois é a **realidade de hoje** (P1).
>
> Sim, porque estamos **vivendo uma era digital** (P2).
>
> Sim, porque **o mundo está ligado nessas tecnologias** (P6).
>
> Sim, estamos em um tempo em que é indispensável **o uso de tecnologias nas escolas** (P10).
>
> Sim, pois **o uso das tecnologias traz sempre um melhor conhecimento** (P11).

Essas respostas enfatizam a ubiquidade da tecnologia na vida cotidiana. Os docentes reconhecem que a digitalização está presente em quase todos os aspectos da vida contemporânea, desde a comunicação até o trabalho e o lazer. Isso sugere que a inclusão digital é essencial para garantir que os alunos estejam preparados para interagir e prosperar em um mundo cada vez mais digitalizado. A tecnologia não é apenas uma tendência atual, mas também será crucial no futuro. Isso implica que a educação deve não só incorporar tecnologias atuais, mas também preparar os alunos para futuras inovações tecnológicas.

A tecnologia é vista como uma parte integral da vida cotidiana, uma preparação essencial para o futuro, uma ferramenta indispensável na educação e um meio para melhorar o conhecimento dos alunos. Para aproveitar plenamente esses benefícios, é necessário integrar as tecnologias digitais no currículo, preparar os alunos para o futuro, capacitar os professores e garantir a infraestrutura adequada e o acesso equitativo às tecnologias. Com essas medidas, a educação pode ser transformada para atender às demandas do mundo digital contemporâneo e futuro.

Dessa forma, concordamos com Santos (2018) que defende que o uso das tecnologias pode ser um grande aliado para o ensino e a aprendizagem dos estudantes, como podemos conferir na seguinte afirmação:

> O uso da tecnologia é um grande atrativo para jovens e adolescentes, da crença que os recursos tecnológicos podem ser aliados na efetivação de práticas pedagógicas mais

> conectadas à realidade do estudante e da urgência em promover a inclusão digital e os multiletramentos dos discentes, tendo em vista às necessidades da sociedade contemporânea (Santos, 2018, p. 5).

Não há como negar que o uso das tecnologias atrai os estudantes e pode ser um grande aliado na construção do conhecimento. Por esse motivo, faz-se necessária a inserção das tecnologias digitais em sala de aula, porém com um propósito claro e objetivo, como podemos observar na fala de P7:

> Eu não acho, **tenho certeza de que é muito importante inserir a tecnologia digital em sala de aula**, mas sempre com propósito, como uma ferramenta de auxílio. Sou contra a proibição do uso de celulares. Penso que antes de proibir precisa ensinar a usar, mostrar as possibilidades. Nem todos os alunos sabem utilizar para pesquisa, pois usam muito para redes sociais e jogos *online* (P7).

P7 destaca uma discussão bastante importante sobre a proibição do uso do celular em sala de aula, apontando que, antes de proibir o uso, a escola deve ensinar a usar, pois esse instrumento tecnológico pode ser uma ferramenta potente para a pesquisa, contribuindo, assim, para o ensino e a aprendizagem. Destacamos que a utilização das TDIC pode contribuir para uma maior autonomia dos sujeitos.

Assim sendo, concordamos com Avelar (2020), já citado neste trabalho, pois realmente a presença das TDIC em todas as esferas da vida cotidiana redefine o que significa estar incluído na sociedade moderna. A inclusão digital não é apenas uma questão de acesso à tecnologia, mas uma questão de justiça social, democracia e diversidade cultural. Combater a exclusão digital é essencial para evitar uma nova forma de domínio e controle social, garantindo que todos possam participar plenamente da era da informação.

Duas respostas também bastante contundentes encontramos nas falas de P18 e P20, as quais destacam a importância da inclusão digital dos alunos na escola, para um aprendizado significativo, lúdico, dinâmico, que desenvolve a criatividade, a inovação e o engajamento na construção do conhecimento:

> Sim, a **inclusão digital dos estudantes é extremamente importante** por várias razões, acesso a recursos educacionais, desenvolvimento de habilidades, preparação para o mercado de trabalho e inovação e criatividade (P18).

> **Inclusão digital nas escolas pode proporcionar um espaço de aprendizagem lúdico e dinâmico** com participação ativa dos alunos**. Esse engajamento é essencial para o desenvolvimento do senso crítico** e de aprendizado do conteúdo proposto pela grade curricular da instituição de ensino (P20).

Foi possível observarmos nas falas de P18 e P20 que os docentes têm conhecimento que a inclusão digital é importante e deve se fazer presente em sala de aula. Desse modo, concordamos com Mello e Teixeira (2009, p. 42) quando apontam que:

> Inclusão digital não significa o simples acesso ao computador ou à internet, tampouco a reprodução de cursos de cunho profissionalizante, mas, sim, na proposta de atividades que considerem os recursos das novas tecnologias como fomentadores de autonomia e protagonismo. Dessa forma, a inclusão digital aponta para uma dimensão que privilegia a forma de acesso, não somente o acesso em si, e que tem como base e finalidade a construção e a vivência de uma cultura de rede como elementos fundamentais para o exercício da cidadania na sociedade contemporânea.

Reiteramos que a inclusão digital não acontece quando apenas oportunizamos o acesso ao computador ou à internet, ela acontece quando o indivíduo se apropria desses conhecimentos e desenvolve autonomia, protagonismo e passa a vivenciar a cultura de rede e, assim, consegue exercitar sua cidadania. Dessa maneira, também concordamos com Rodrigues (2019, p. 60) quando defende a importância da inclusão digital:

> A inclusão digital também pode ser tratada como letramento digital, que é uma habilidade muito importante para tornar o indivíduo emancipado e em condições de acompanhar as transformações da sociedade contemporânea. De fato, a inclusão digital surgiu em face de novas necessidades sociais, por exemplo, estar inserido em contextos de expansão da inteligência coletiva. Entretanto, cabe destacar que esse letramento não pode ser feito pela metade, só de fachada, numa pseudo inclusão. Essa afirmação pode ser corroborada pelos estudos realizados no âmbito do PROINFO e de outros programas de TIC nas escolas. As experiências têm mostrado uma descontinuidade maléfica, que não permite aos programas cumprirem sua finalidade, em função de falta de preparo dos agentes ou falta de verba para levar a cabo o que foi planejado, máquinas inoperantes, falta de manutenção, dentre outros fatores.

O autor destaca que: “Uma inclusão digital plena torna o cidadão autônomo, caso contrário (a exclusão) pode torná-lo um cidadão alienado, incapaz de usufruir dos benefícios que a sociedade conectada poderia lhe proporcionar” (Rodrigues, 2019, p. 65).

Destacamos que a inclusão digital não é apenas uma questão de acesso tecnológico, mas também de formação, apropriação e empoderamento. A inclusão digital permite que os cidadãos acessem uma vasta gama de informações, recursos educacionais e oportunidades de aprendizado contínuo. Isso os capacita a tomar decisões informadas e a participar ativamente da sociedade. O desenvolvimento de habilidades digitais é fundamental para a autonomia. Essas habilidades incluem não apenas a capacidade de usar dispositivos tecnológicos, mas também a compreensão crítica de como a tecnologia funciona e como pode ser usada de maneira ética e eficaz.

Reiteramos a importância da inclusão digital como um fator crucial para a autonomia e a participação plena na sociedade contemporânea. A educação desempenha um papel fundamental nesse processo ao fornecer as habilidades e os conhecimentos necessários para que os cidadãos possam navegar e prosperar no mundo digital. Ao enfrentar os desafios da exclusão digital e promover uma inclusão digital abrangente, podemos construir uma sociedade mais

equitativa, informada e conectada.

Sobre **o que os docentes entendem por inclusão digital**, as respostas mostraram que, dos 22 docentes participantes, 14 acreditam que a inclusão digital é proporcionar o acesso às tecnologias, quatro docentes acreditam que são as tecnologias disponíveis em sala de aula para o processo de ensino, e quatro acreditam que são instrumentos para resolver as atividades cotidianas. A seguir, apresentamos as respostas dos 14 docentes que acreditam que a inclusão digital é proporcionar o acesso às tecnologias:

> **Disponibilizar as tecnologias com** qualidade (P1).
>
> Todos **ter acesso à tecnologia** (P4).
>
> É uma oportunidade em **ter acesso às tecnologias** de informações e comunicações (P5).
>
> Onde todos possam **ter acesso** às [tecnologias**]** (P6).
>
> Processo de democratização do **acesso às tecnologias** (P11).
>
> **Acesso à tecnologia** (P13).
>
> **Ter acesso** e saber fazer uso do digital (P14).
>
> **Inserir** ou incluir as pessoas, sociedade e comunidade em geral no uso das tecnologias (P16).
>
> **Acesso e uso das tecnologias** da informação e comunicação, como computadores, internet e dispositivos móveis (P18).
>
> Saber usar as mídias como fazer uma pesquisa (P19).
>
> Inclusão digital é um esforço para garantir que todos possam participar, contribuir e se beneficiar do mundo digital (P20).
>
> É **o acesso** de todos os alunos aos computadores, por exemplo (P21).
>
> É **incluir as mídias digitais**, ou seja, o uso do computador, telefone como ferramenta para aumentar a sua retenção de aprendizagem (P22).

Esses docentes acreditam que a inclusão digital acontece quando o sujeito tem acesso aos instrumentos tecnológicos, porém o conceito de inclusão digital é bem mais abrangente do que isso, pois é quando o sujeito se apropria das tecnologias e tem capacidade de uma utilização crítica.

As respostas dos docentes sublinham a importância multifacetada da inclusão digital, que vai desde o acesso básico às tecnologias até a participação ativa e competente no mundo digital. Para uma inclusão digital plena, é necessário: garantir que os estudantes tenham acesso equitativo a recursos tecnológicos; desenvolver suas habilidades digitais; promover a participação ativa; e integrar as mídias digitais de maneira eficaz nos processos de ensino e de aprendizagem. Com essas estratégias, podemos capacitar os alunos para serem cidadãos

autônomos e críticos em uma sociedade cada vez mais digitalizada.

Ao analisar as políticas de inclusão digital, Lemos (2011, p. 16) entende que

> [...] a inclusão digital não é alcançada apenas quando se dá computadores ou acesso à internet, mas quando o indivíduo é colocado em um processo mais amplo de exercício pleno de sua cidadania. A inclusão digital deve, consequentemente, ser pensada de forma complexa, a partir do enriquecimento de quatro capitais básicos: social, cultural, intelectual e técnico. [...]. Esses capitais devem ser estimulados, no caso da inclusão ao universo digital, pela educação de qualidade, pela facilidade de acesso aos computadores (e/ou similares) e à rede mundial de computadores, pela geração de empregos, ou seja, pela transformação das condições de existência.

Lemos (2011) destaca a necessidade de uma visão ampla e integrada da inclusão digital, que vai além do acesso a tecnologias e envolve o desenvolvimento de capitais sociais, culturais, intelectuais e técnicos. A educação de qualidade, a facilidade de acesso à infraestrutura digital e a melhoria das condições socioeconômicas são pilares fundamentais para alcançar a inclusão digital plena. As políticas e as práticas de inclusão digital devem adotar uma abordagem holística e intersetorial para garantir que todos possam participar, contribuir e se beneficiar do mundo digital, promovendo uma cidadania plena e engajada.

P17 se aproximou mais do conceito de inclusão digital defendido nesta pesquisa,quando responde que, além do acesso, diz respeito à apropriação e à difusão de conhecimentos digitais e tecnológicos, como podemos conferir na seguinte fala:

> Se apropriar e difundir conhecimento digital e tecnológico. Fazer uso de ferramentas digitais (P17).

A grande maioria dos professores apontaram que inclusão digital implica em “todos ter acesso à tecnologia” (P4). Essa afirmação demonstra que muitos docentes não têm bem clara a concepção de inclusão digital, pois, para alcançar a inclusão digital, é necessária uma apropriação maior. Segundo Pischetola (2016, p. 135):

> Alcançar a inclusão digital significa mudar a educação na direção de práticas que priorizem a participação, em detrimento da aula expositiva, o conhecimento distribuído em vez de centralizado, a coautoria e o *remix* em lugar dos direitos de propriedade intelectual, as formas de produção colaborativa mais do que as individuais.

Pischetola (2016) apresenta uma visão transformadora da inclusão digital, propondo uma mudança das práticas educativas tradicionais para metodologias que priorizem a participação ativa, o conhecimento distribuído, a coautoria e a produção colaborativa. Essa abordagem não só enriquece a experiência de aprendizagem dos alunos, mas também os prepara para um mundo digital interconectado e em constante mudança. Para implementar essa visão, é necessário desenvolver competências digitais, utilizar tecnologias colaborativas, promover a

inovação e oferecer formação contínua aos educadores. A inclusão digital vista dessa forma torna-se um motor de transformação educacional e social, capacitando os alunos a serem cidadãos ativos e críticos na era digital.

Alcançar a inclusão digital significa, portanto, criar um ambiente em que todas as pessoas possam utilizar as tecnologias digitais com propriedade e conhecimento, para melhorar sua qualidade de vida, participar plenamente na sociedade e acessar oportunidades de desenvolvimento pessoal e econômico.

Bonilla (2010), como já mencionamos anteriormente, destaca a complexidade da inclusão digital nas escolas, reiterando que, além do acesso às TIC, é fundamental democratizar seu uso e investir na formação dos professores. A transformação da escola em um verdadeiro lócus de inclusão digital exige uma abordagem integrada que considere tanto a infraestrutura tecnológica quanto o desenvolvimento de competências e a criação de uma cultura digital inclusiva. Políticas de inclusão, formação contínua de professores e envolvimento da comunidade são elementos-chave para alcançar esse objetivo, garantindo que todos os alunos possam usufruir plenamente as oportunidades oferecidas pelas TDIC.

Após realizarmos a análise de todas as respostas dadas pelos 22 professores nas três unidades temáticas do questionário, verificamos que, ao tratar-se de inclusão digital e uso das TDIC em sala de aula, houve uma contraposição entre as respostas, ficando evidente que alguns professores não têm o entendimento adequado sobre o que é inclusão digital. Diante desse fato, faz-se necessário o aprofundamento desse tema nas instituições de ensino, para que a escola se torne um ambiente que realmente promova a inclusão digital.

Muitos professores demonstraram uma visão limitada ou equivocada sobre inclusão digital. Isso pode resultar em práticas educativas que não exploram todo o potencial das TDIC para promover uma educação mais inclusiva e de qualidade. A constatação de que os professores carecem de entendimento adequado sobre inclusão digital sublinha a urgência de programas de formação continuada. Esses programas não apenas atualizariam os conhecimentos tecnológicos dos professores, mas também os capacitariam a integrar efetivamente as TDIC em suas práticas pedagógicas.

Diante da contraposição nas respostas dos professores sobre inclusão digital, é evidente que há necessidade de aprofundar a compreensão e a prática sobre esse tema nas instituições de ensino. Isso não só beneficiaria diretamente a qualidade da educação oferecida, mas também prepararia melhor os alunos para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do mundo digital contemporâneo. Investir em formação de professores, integrar a inclusão digital no currículo escolar e garantir acesso equitativo às TDIC são passos essenciais para tornar as escolas verdadeiros ambientes promotores de inclusão digital.

5.2 ENTREVISTA COM A PROFESSORA DO COMPONENTE CURRICULAR DE INFORMÁTICA

Nesta seção, discorremos sobre os dados coletados na entrevista com a professora do componente curricular de Informática. Iniciamos com o perfil da docente e, na sequência, analisamos seu entendimento sobre as três unidades temáticas: Planejamento pedagógico e tecnologias digitais; Inclusão digital nas práticas pedagógicas; e Compreensão sobre o conceito de inclusão digital.

5.2.1 Perfil da professora do componente curricular de Informática

O perfil da professora do componente curricular de Informática foi analisado por meio da primeira questão da entrevista, que indagava sobre sua formação. Ela estava cursando Pedagogia e atuava, na época da entrevista, em todas as turmas do Ensino Fundamental nas duas escolas participantes da pesquisa.

5.2.2 Unidade Temática 1 – Entrevista: Planejamento pedagógico e tecnologias digitais

A compreensão da professora do componente curricular de Informática acerca dos planejamentos pedagógicos e tecnologias digitais foi analisada a partir das respostas atribuídas a cada questão da entrevista que abordou os seguintes temas: **Turmas que têm aulas de Informática, quantidade de aulas para cada turma, documentos que norteiam o planejamento e elaboração desse planejamento**.

A professora é a única profissional desse componente curricular que atende a todas as turmas do Ensino Fundamental, do 1° ao 8° ano da RME. Com relação à quantidade de aulas que cada turma tem de informática, do 1° ao 5° ano, os alunos têm uma aula por semana de 45 minutos, e, do 6° ao 8° ano, são duas aulas semanais. Por meio das respostas da professora, foi possível analisarmos que o tempo é insuficiente para que os alunos possam construir conhecimentos mais sólidos, pois são apenas 45 minutos dentre as 20 horas semanais dedicadas as outras disciplinas. Já nos anos finais, do 6° ao 8° ano, são duas aulas semanais – são, assim, 90 minutos dedicados às atividades de informática, tempo que a professora e os estudantes utilizam para desenvolver as atividades do currículo de Informática.

Destacamos aqui a importância desse componente curricular e da mediação do professor para a inclusão digital dos estudantes, pois, como afirma, Pischetola (2016, p. 137), “[...] sem a

ação mediadora do professor não há inclusão digital de alunos, da mesma forma como não há inclusão social, política ou democrática". Essa afirmação de Pischetola (2016) destaca a importância da tecnologia nos processos de ensino e de aprendizagem para o desenvolvimento de habilidades cruciais com os alunos. A inclusão digital refere-se ao acesso e à habilidade de usar tecnologias digitais, o que é fundamental para garantir que todos os alunos tenham oportunidades iguais de aprendizagem. A tecnologia permite aos professores diversificarem suas práticas pedagógicas, utilizando recursos interativos, simulações, jogos educativos e outras ferramentas que podem tornar o ensino mais significativo. Isso pode aumentar a motivação dos alunos e facilitar a compreensão dos conteúdos.

Sobre os documentos que norteiam o planejamento das aulas de Informática, a professora destacou que segue o PPP, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o plano de ensino da disciplina. Assim sendo, a professora segue as legislações vigentes na área da Educação, utilizando também o PPP, que é um documento construído pela escola em colaboração com todo o meio escolar.

A docente utiliza a BNCC – um documento oficial do Ministério da Educação (MEC), que estabelece os conteúdos, as competências e as habilidades que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo das etapas e das modalidades da Educação Básica no país (Brasil, 2018) – bem como o plano de ensino da disciplina de Informática para que ela possa desenvolver seu trabalho nas escolas. A BNCC destaca que:

> Há que se considerar, ainda, que a cultura digital tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas. Em decorrência do avanço e da multiplicação das tecnologias de informação e comunicação e do crescente acesso a elas pela maior disponibilidade de computadores, telefones celulares, *tablets* e afins, os estudantes estão dinamicamente inseridos nessa cultura, não somente como consumidores. Os jovens têm se engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital, envolvendo-se diretamente em novas formas de interação multimidiática e multimodal e de atuação social em rede, que se realizam de modo cada vez mais ágil (Brasil, 2018, p. 61).

Com a BNCC, há um esforço para alinhar a educação brasileira com padrões internacionais de qualidade, ao mesmo tempo que considera as especificidades e as necessidades do contexto nacional. Contudo, para que esse alinhamento aconteça, a inclusão digital é fundamental.

A professora também destacou que realiza o planejamento com base nos objetivos do plano de trabalho, nas habilidades e nas competências de cada turma; ademais, ela seleciona o conteúdo a ser trabalhado nas aulas semanalmente. Segundo a Secretaria de Educação de Pinhal

da Serra, a filosofia da Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira ressalta a importância de uma educação que vai além da simples transmissão de conhecimento, propondo uma abordagem pedagógica que seja democrática e humanística. Esse modelo de educação tem como objetivo formar indivíduos não apenas como trabalhadores qualificados, mas como cidadãos conscientes, críticos e capazes de participar ativamente na sociedade.

A escola adota uma abordagem que valoriza a democracia e os princípios humanísticos. Isso implica um foco na formação integral do estudante, com respeito e promoção dos direitos humanos, igualdade e participação de todos no processo educativo. A proposta pedagógica da escola é contextualizada, ou seja, parte da realidade onde a escola está inserida. Isso significa que o currículo e as atividades educativas são desenvolvidos levando em consideração o contexto social, cultural e econômico dos alunos e da comunidade.

Podemos destacar que a filosofia educacional da Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira é centrada na formação integral do aluno, que promove uma educação que é ao mesmo tempo crítica, participativa e contextualizada, de modo a preparar os estudantes para serem cidadãos ativos e conscientes na sociedade.

5.2.3 Unidade Temática 2 – Entrevista: Inclusão digital nas práticas pedagógicas

Nesta unidade temática, que abordou a inclusão digital nas práticas pedagógicas, realizamos a análise das respostas observando os seguintes temas: **Tipos de TDIC utilizados nas aulas, atividades desenvolvidas, maiores dificuldades encontradas na realidade escolar para desenvolver o trabalho, qualificação do trabalho na disciplina e desafios que a disciplina enfrenta frente às tecnologias**.

A primeira pergunta questionava sobre que tipos de TDIC a docente utiliza em sala de aula. A professora destacou que utiliza, nas aulas de Informática para desenvolver as atividades, o *Chromebook* e o *Datashow*. Podemos destacar que o uso do *Chromebook* em sala de aula oferece uma série de vantagens que podem melhorar significativamente a experiência de ensino e aprendizado, desde a acessibilidade e facilidade de uso até a capacidade de promover a colaboração e a personalização do aprendizado. O *Chromebook* é uma ferramenta poderosa para preparar os alunos para um futuro digital.

Sobre as atividades que geralmente são desenvolvidas com as crianças nas aulas, a professora destacou que trabalha noções básicas de informática, digitação e formatação de texto, trabalhos no *Canva*, criação de *slides*, edição de fotos e vídeos entre outros.

As atividades descritas pela professora são essenciais para preparar os alunos para um mundo cada vez mais digital. Elas não apenas desenvolvem habilidades técnicas, mas também promovem a criatividade, a comunicação eficaz e a capacidade de resolver problemas. A inclusão digital começa com a alfabetização digital básica, mas se estende para a capacidade de usar a tecnologia de maneiras inovadoras e produtivas. Ao aprender essas habilidades desde cedo, os alunos tornam-se mais bem preparados para enfrentar os desafios do futuro e aproveitar as oportunidades que a era digital oferece. Dessa forma, concordamos com Pischetola (2016. p. 136) quando destaca que, "[...] em primeiro lugar, a inclusão digital entendida como inclusão social remete a um contexto de ensino-aprendizagem significativo, em que o aluno e o professor trabalham juntos para compreender o mundo".

A tecnologia pode transformar a dinâmica da sala de aula, promovendo uma relação mais colaborativa entre alunos e professores. Em vez de o professor ser apenas um transmissor de conhecimento, ele se torna um facilitador, um mediador da aprendizagem, guiando os alunos na exploração de informações e na construção de conhecimento.

A inclusão digital pode ser um meio de promover uma educação mais significativa e equitativa. A colaboração entre alunos e professores, mediada pela tecnologia, pode transformar a educação, tornando-a mais relevante, significativa e inclusiva. No entanto, é crucial enfrentar os desafios para garantir que todos possam se beneficiar dessas oportunidades.

Destacamos a importância da inclusão digital como um caminho para se alcançar a inclusão social. Segundo Bonilla e Oliveira (2011, p. 31):

> O termo exclusão digital tem origem no final da década de 1980, a partir da introdução da informática nos ambientes de trabalho, e ganha força na década de 1990, com a chegada da internet, o que provoca uma reestruturação nas instituições e nas relações socioeconômicas. Apesar da origem datada, a noção de exclusão digital é tão problemática e inconsistente teoricamente como a de exclusão social.

Assim sendo, debater a exclusão e a inclusão digital relacionando com a exclusão social é fundamental para reconhecer os desafios e as barreiras enfrentados por indivíduos e grupos marginalizados. Relacionar isso à inclusão social nos permite explorar soluções e estratégias para promover uma sociedade mais justa e equitativa. É essencial que essa análise seja contínua e envolva a participação de todos os setores da sociedade para efetivamente combater a exclusão e promover a inclusão.

A professora também destacou que utiliza dois outros recursos tecnológicos: *smartphones* e televisão. Podemos destacar que a integração de *smartphones* e televisão nas práticas pedagógicas pode ser uma estratégia eficaz para promover a construção de

conhecimento. Esses recursos tecnológicos não só enriquecem o ambiente de aprendizagem, mas também ajudam a desenvolver competências essenciais para a vida escolar dos alunos. A resposta da professora demonstra como a escola está utilizando essas ferramentas para criar um ambiente de ensino mais moderno e inclusivo, alinhado às necessidades e às expectativas dos alunos contemporâneos. Como destaca Felice (2020, p. 183): "Formar a cidadania digital é agora um dever para a nossa sociedade e para todas as instituições educacionais públicas e privadas".

Enfatizamos que a formação da cidadania digital é uma responsabilidade fundamental e coletiva que recai sobre a sociedade e todas as instituições educacionais. Ao educar os alunos sobre como ser cidadãos digitais responsáveis, éticos e seguros, estamos preparando-os para participar plenamente e de forma igualitária na sociedade digital contemporânea. Essa formação envolve ensinar não apenas habilidades técnicas, mas também atitudes críticas e éticas em relação ao uso da tecnologia. Dessa forma, a inclusão de *smartphones* e televisão nas práticas pedagógicas, como mencionado pela professora, contribui para essa missão ao integrar recursos tecnológicos no processo educacional e preparar os alunos para serem cidadãos digitais competentes.

A professora destacou também as duas principais dificuldades encontradas na realidade escolar para inserir as tecnologias digitais nas aulas: o acesso limitado à internet e a falta de dispositivos e recursos tecnológicos. A resposta da professora destaca problemas comuns enfrentados por muitas escolas na tentativa de integrar tecnologias digitais no ensino. Esses desafios são barreiras significativas para a inclusão digital e a preparação dos alunos para um mundo cada vez mais tecnológico. Superar essas dificuldades requer esforços coordenados entre governos, escolas, comunidades e setores privados para garantir que todas as crianças tenham acesso às ferramentas e oportunidades necessárias para seu desenvolvimento digital. Mello e Teixeira (2009, p. 39) afirmam que: "A democratização do acesso a esses espaços digitais de aprendizagem deve ser para todos e, sobretudo, responsabilidade de todos".

Destacamos a importância de garantir que todos tenham acesso igualitário aos espaços digitais de aprendizagem e a responsabilidade compartilhada para alcançar essa meta. Democratizar o acesso significa não apenas fornecer os meios tecnológicos, mas também criar um ambiente em que todas as pessoas possam participar plenamente das oportunidades digitais. Desse modo, concordamos com Dias (2011, p. 63) quando aponta que: "Os laboratórios de informática são, para milhares de crianças e jovens, o primeiro contato com o computador e a

internet". Os laboratórios de informática desempenham um papel crucial na inclusão digital, especialmente em regiões onde o acesso a computadores e internet em casa é limitado. Para muitos jovens, essas instalações representam a única oportunidade de aprender a usar a tecnologia, algo essencial para sua inserção no mundo contemporâneo, tanto na esfera pessoal quanto profissional.

A docente destacou que o trabalho na disciplina de Informática poderia ser mais bem qualificado, com uma maior quantidade de períodos de aula, aquisição de mais computadores e uma melhor velocidade de acesso à internet. As sugestões da professora são essenciais para qualificar a disciplina de Informática. Implementar essas melhorias pode transformar a experiência de aprendizado dos alunos, preparando-os melhor para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do mundo digital. Os desafios identificados pela professora são cruciais para o trabalho docente no contexto atual. Superar esses desafios requer um esforço conjunto e coordenado de todos na educação, incluindo governos, instituições educacionais e comunidade em geral.

Ressaltamos que o município deve investir mais para que se possa melhorar as condições de trabalho, o desenvolvimento das aulas de Informática e, por consequência, aconteça uma inclusão digital mais eficaz, visto que as apropriações tecnológicas são necessárias. Marcon (2015, p. 99) destaca: "Inclusão digital pressupõe o empoderamento das tecnologias, a garantia à equidade social e à valorização da diversidade, suprindo necessidades individuais e coletivas, visando à transformação das próprias condições de existência e o exercício da cidadania na rede".

Destacamos que a inclusão digital vai além do simples acesso às tecnologias. Ela envolve capacitar as pessoas a usarem essas tecnologias de forma significativa, garantir equidade, valorizar a diversidade, atender às necessidades de todos, transformar condições de vida e permitir o exercício pleno da cidadania. No entanto, para que isso aconteça, são necessárias políticas públicas que valorizem uma educação digital de qualidade.

5.2.4 Unidade Temática 3 – Entrevista: Compreensão sobre o conceito de inclusão digital

A compreensão da professora sobre o conceito de inclusão digital foi analisada a partir dos seguintes temas: **Percepção das crianças em relação às tecnologias, importância da inclusão digital para as crianças e o que a docente entende por inclusão digital**.

A professora destacou que os alunos têm muita curiosidade e vontade de explorar as coisas que a internet pode oferecer. Diante da resposta da professora, foi possível percebermos que as crianças demonstram uma forte curiosidade em relação às tecnologias digitais, afinal os alunos estão constantemente procurando novas informações, ferramentas e formas de entretenimento na internet.

Além da curiosidade, há um desejo ativo de exploração. Isso indica que as crianças não estão apenas passivamente consumindo conteúdo digital, mas estão interessadas em aprender e descobrir novas funcionalidades e usos das tecnologias digitais. A internet é um vasto recurso e nela há inúmeras possibilidades. Isso inclui educação, jogos, redes sociais, vídeos, e muitas outras formas de conteúdo que capturam a atenção e o interesse das crianças.

A professora sugere que, enquanto as crianças têm uma inclinação natural para explorar tecnologias digitais, o papel dos educadores é essencial para canalizar esse interesse de maneira construtiva e inspiradora. Isso envolve não apenas o uso de aplicativos e ferramentas, mas a criação de um ambiente de aprendizagem que estimule a curiosidade, a criatividade e o entusiasmo dos alunos.

A professora acredita na importância da inclusão digital das crianças e destaca que, por vivermos em uma era digital, o uso das tecnologias é fundamental. Isso significa que a tecnologia está profundamente integrada em praticamente todos os aspectos da vida moderna, desde a educação e o trabalho até o lazer e a comunicação. O uso da tecnologia é descrito como fundamental e preciso. Isso sugere que a tecnologia não é apenas um acessório ou uma ferramenta opcional, mas algo essencial para o funcionamento eficaz na sociedade contemporânea.

A resposta da professora reforça a importância da inclusão digital não apenas como uma necessidade prática, mas como uma condição essencial para preparar as crianças para a vida na era digital. A inclusão digital, portanto, não é apenas uma necessidade prática, mas uma oportunidade de transformar a educação e preparar as crianças para um futuro digital. Ela destaca, ainda, a curiosidade natural das crianças e a importância da inclusão digital, sobre o papel central das tecnologias na educação contemporânea. Em se tratando do que a professora entende por inclusão digital, ela destacou que é uma forma de garantir que todas as pessoas tenham acesso à tecnologia e aos benefícios que ela pode proporcionar. A professora acredita que inclusão digital significa garantir que todas as pessoas tenham acesso à tecnologia. Isso implica não apenas a disponibilidade de dispositivos tecnológicos, mas também a infraestrutura

necessária, como conexão à internet e suporte técnico. A definição de inclusão digital dada pela professora não está totalmente equivocada, pois é essencial entender a importância dessa prática na educação contemporânea, porém apenas o acesso às tecnologias não garante que aconteça a inclusão digital.

Com base nas respostas da professora, fica claro que a inclusão digital não apenas facilita o acesso à informação, mas também motiva e engaja os alunos, preparando-os para um futuro digital. A inclusão digital é, por conseguinte, um passo crucial para assegurar que todas as crianças possam desenvolver plenamente suas habilidades e participar ativamente na sociedade moderna. Dessa maneira, as apropriações tecnológicas são necessárias. Para Marcon (2015, p. 99):

> Nessa perspectiva, entendemos que o conceito de inclusão digital perpassa por três eixos, descritos a seguir. 1) Apropriação/Fluência/Empoderamento Tecnológico. 2) Produção/Autoria individual/coletiva de conhecimento e de cultura. 3) Exercício da cidadania na rede.

A análise de Marcon (2015) sobre os três eixos da inclusão digital oferece uma visão abrangente e multifacetada desse conceito. A inclusão digital não se limita ao acesso às TDIC; ela envolve a apropriação e a fluência tecnológica, a capacidade de produção de conhecimento e cultura, e o exercício da cidadania na rede. Esses eixos são fundamentais para a construção de uma sociedade digital mais equitativa, na qual todos os indivíduos possam participar de forma plena e significativa. Para que isso seja possível, é necessário desenvolver políticas públicas que promovam a formação tecnológica, incentivem a produção cultural digital e fortaleçam a cidadania digital, garantindo que todos tenham as ferramentas e o conhecimento necessários para navegar e contribuir para o mundo digital de maneira crítica, criativa e ética.

Marcon (2015) destaca os três eixos e amplia a compreensão de inclusão digital, abordando-a não apenas como acesso à tecnologia, mas como um processo ativo de apropriação tecnológica, interação, autoria e colaboração. A inclusão digital implica empoderamento tecnológico, garantia de equidade social e valorização da diversidade. Isso significa fornecer ferramentas e oportunidades para todos, independentemente de suas circunstâncias.

A professora, em sua entrevista, definiu inclusão digital como garantir que todos tenham acesso à tecnologia e seus benefícios. Expandimos a definição de inclusão digital fornecida pela professora, enfatizando que a inclusão digital deve ir além do mero acesso à tecnologia. Esse entendimento é essencial para garantir que as crianças não apenas usem a tecnologia, mas a integrem de forma significativa em suas vidas, contribuindo para a transformação social e o exercício da cidadania na era digital.

A professora de Informática é a única docente para atender a todas as turmas dos anos

iniciais do Ensino Fundamental com uma aula por semana, e dos anos finais, com duas. Ela utiliza os documentos norteadores da educação nacional e pinhalense para realizar os planejamentos de suas aulas, utiliza diversos meios tecnológicos para desenvolver a construção de conhecimento com os alunos, utiliza *Chromebook*, *smartphone*, *Datashow* e televisão.

A professora destacou que enfrenta dificuldades no desenvolvimento das atividades quando a internet não funciona e acredita que, para melhor qualificar seu trabalho e a aprendizagem dos alunos, será necessário um maior investimento em tecnologias com a aquisição de mais computadores e uma instalação de internet de alta velocidade. A professora percebe que os alunos têm interesse em aprender cada vez mais sobre os meios tecnológicos, gostam de utilizar as tecnologias e acredita na importância da inclusão digital dos alunos.

Com relação à compreensão do conceito de inclusão digital, a docente acredita que inclusão digital é garantir acesso das tecnologias aos alunos, porém o conceito de inclusão digital vai mais além do que o simples acesso. Assim sendo, destacamos a necessidade de formações continuadas para os professores para que as questões relacionadas à inclusão digital e à importância que ela pode oferecer para o desenvolvimento dos estudantes possam ser debatidas e, assim, estes possam exercer a cidadania em sociedade.

5.3 OBSERVAÇÕES SIMPLES DAS AULAS DE INFORMÁTICA

Nesta seção, dissertamos sobre as observações realizadas nas aulas de Informática das duas escolas selecionadas para a pesquisa: Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira e Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel. Inicialmente, tratamos do perfil das escolas e das turmas observadas. Na sequência, abordamos o que foi observado em relação as três unidades temáticas: 1) Planejamento pedagógico e tecnologias digitais; 2) Inclusão digital nas práticas pedagógicas – nesta unidade temática, apresentamos as observações realizadas nas aulas de Informática das duas escolas; e, por fim, 3) Compreensão do conceito de inclusão digital.

Ao todo, foram realizadas dez observações, sendo oito no Ensino Fundamental do 1° ao 8° ano na Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira, e duas observações no Ensino Fundamental anos iniciais em duas turmas multisseriadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel.

5.3.1 Perfil das escolas e turmas observadas

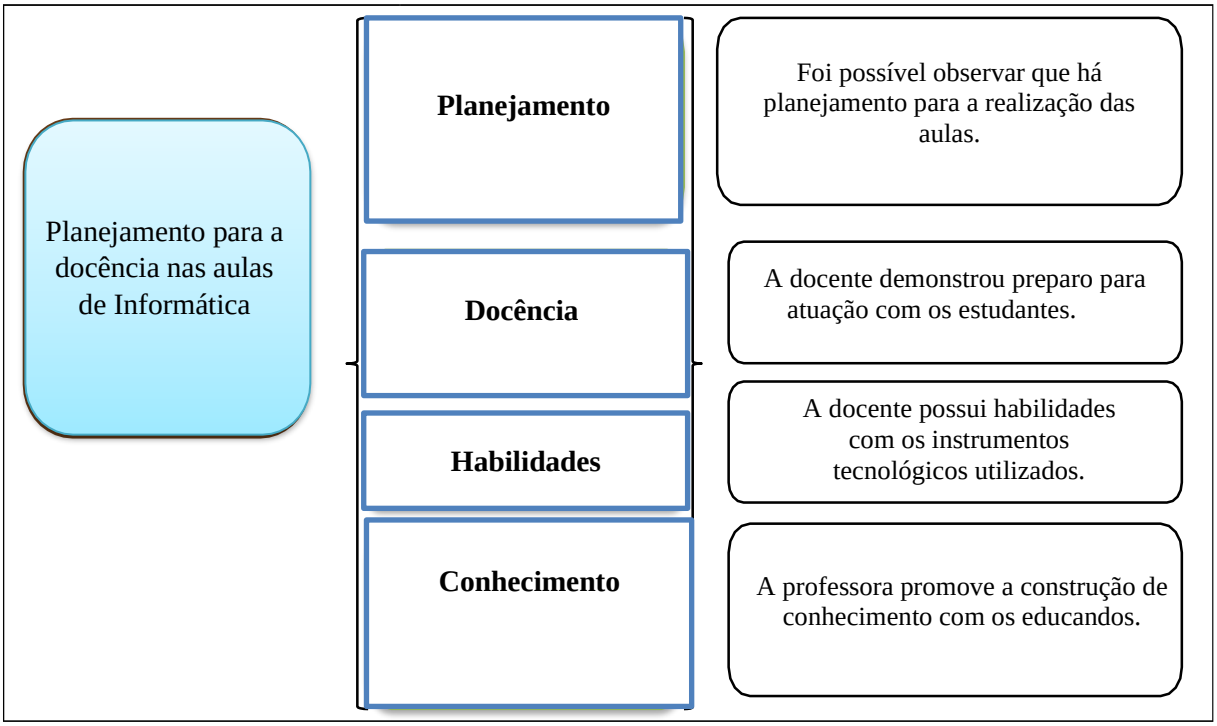
As observações das aulas de Informática aconteceram nas duas escolas municipais de

Ensino Fundamental de Pinhal da Serra/RS. A Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira, localizada no centro da cidade, atende a cerca de 200 estudantes do 1° ao 8° ano. Já a Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel, localizada a cerca de 30 km do centro da cidade, na comunidade Serra dos Gregórios, interior do município, atende a apenas seis alunos do 1° ao 5° ano. Essa baixa quantidade de estudantes é fruto do êxodo rural. As turmas da Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira têm uma média de 15 alunos por turma, já, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel, a média de alunos por turma é dois.

5.3.2 Unidade Temática 1 – Observações: Planejamento pedagógico e tecnologias digitais

O mapa temático da Figura 8 apresenta resultados sobre o planejamento da docência nas aulas de Informática.

Figura 8 – Mapa temático: Planejamento para a docência nas aulas de Informática



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Por meio das observações de todas as turmas e das aulas de Informática das duas escolas participantes da pesquisa, totalizando dez encontros, foi possível observarmos que a professora realizou previamente o planejamento das aulas. Em todas as aulas, a professora chegou à sala já com os temas e os objetivos definidos para a realização das atividades. Isso indica um preparo antecipado e estruturado para a condução das aulas de Informática. Para Vasconcellos (2002,

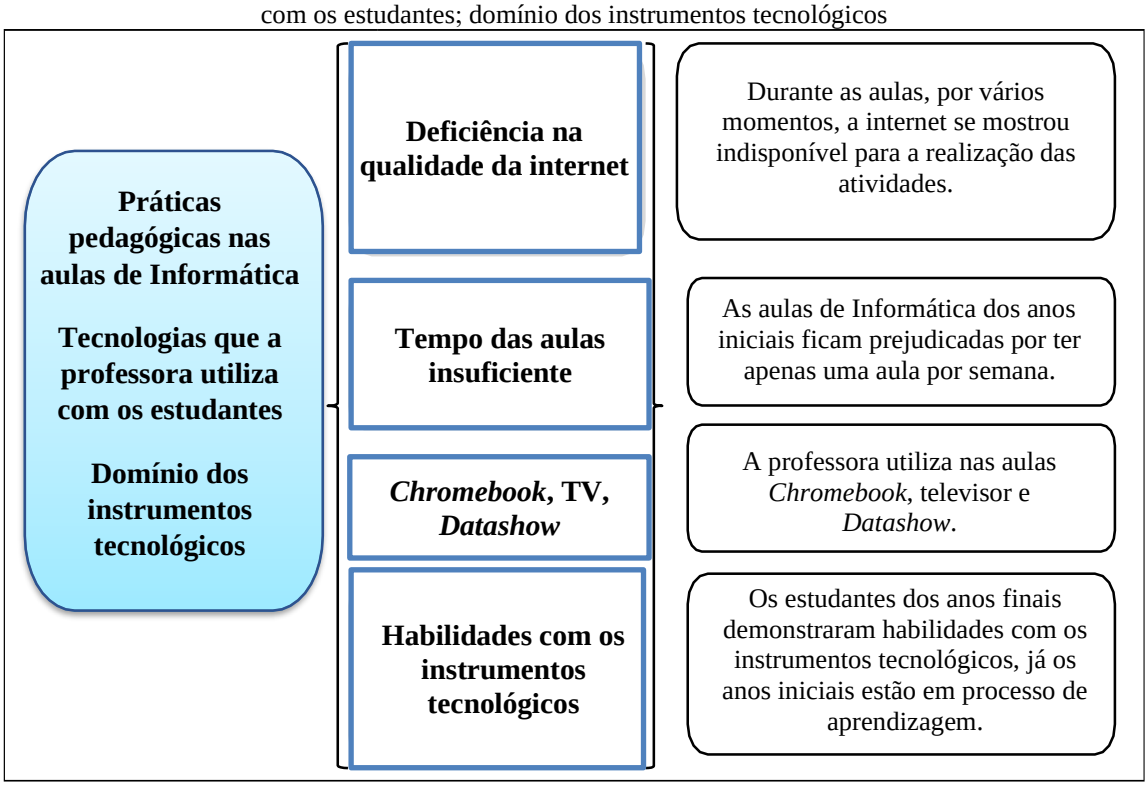
p. 80): “Planejamento é o processo contínuo e dinâmico de reflexão tomada de decisão, colaboração em prática e acompanhamento”. O autor ressalta que o planejamento pedagógico é um processo integral, fundamental para a qualidade da educação e para o desenvolvimento profissional dos educadores. É uma atividade que requer reflexão, decisão, colaboração e acompanhamento constantes para ser realmente eficaz e transformador.

O planejamento não é um evento único, mas, sim, um ciclo que se repete ao longo do tempo. Isso sugere a necessidade de revisão e ajustes constantes à medida que novas informações e circunstâncias surgem. A dinamicidade do processo indica que o planejamento deve ser flexível o suficiente para se adaptar a mudanças e imprevistos, em vez de ser rígido e inflexível. O planejamento deve ser dinâmico e multidimensional e enfatizar a importância de uma abordagem sistemática e participativa para alcançar resultados eficazes e sustentáveis.

5.3.3 Unidade Temática 2 – Observações: Inclusão digital nas práticas pedagógicas

O mapa temático da Figura 9, a seguir, apresenta os resultados sobre as práticas pedagógicas nas aulas de Informática, as tecnologias que a professora utiliza com os estudantes e o domínio dos instrumentos tecnológicos que a professora utiliza.

Figura 9 – Mapa temático: Práticas pedagógicas nas aulas de Informática; tecnologias que a professora utiliza com os estudantes; domínio dos instrumentos tecnológicos



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Para contemplar os temas de pesquisa sobre as práticas pedagógicas nas aulas de Informática, foram realizadas observações nas turmas do Ensino Fundamental das duas escolas municipais. A apresentação das observações foi organizada na seguinte ordem: Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira, do 1° ao 8° ano; e Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel, do 2° ao 5° ano.

5.3.3.1 *Observações das aulas de Informática na Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira*

No dia 26 de março de 2024, foi realizada a observação das aulas do 1° ano A do Ensino Fundamental. A professora de Informática foi até a sala da turma, realizou a chamada pela plataforma e iniciou a aula explicando que iriam construir um computador. Ela entregou uma folha com a imagem de um teclado para cada aluno colorir as teclas, iniciando pelas letras de seus nomes. Depois, iriam colorir um papelão para colar e formar o computador. Durante a aula, os alunos perguntavam para a professora o nome de algumas teclas que não conheciam. Nessa aula, não foi utilizada nenhuma tecnologia digital. Foi possível verificar que havia planejamento pedagógico, pois a professora explicou que iria primeiro mostrar o formato de um computador, eles iriam construir um de papelão, e ela iria explicar as funcionalidades, e, nas próximas aulas, eles iniciariam as atividades das aulas de Informática utilizando os computadores.

Já no dia 2 de abril de 2024, foi realizada a observação das aulas do 2° ano A do Ensino Fundamental. A professora de Informática realizou a chamada da turma pela plataforma, levou os alunos até a sala destinada para a informática, onde já estavam os computadores. A atividade proposta era exercitar a digitação de texto. Ela realizou a entrega de um livrinho, solicitou que todos abrissem um documento em branco para exercitar a escrita por meio da digitação de uma historinha de um livrinho. Os alunos demonstraram muitas dificuldades para digitar. Muitos solicitavam para a professora auxiliar sobre como fazer letra maiúscula, acentuação e parágrafos. Ficou evidente que os alunos ainda não tinham conhecimento sobre a utilização das teclas e as funções do documento utilizado para a digitação. Havia planejamento da aula, a professora fez uso das TDIC nas práticas pedagógicas.

Em 26 de março de 2024, foi realizada a observação das aulas do 3° ano A do Ensino Fundamental. A professora de Informática levou os alunos à sala destinada para a disciplina. A atividade era semelhante as do 2° ano. O exercício era copiar, em um documento no

computador, a historinha do livrinho, e as dificuldades foram as mesmas da turma anterior. É importante destacar que as observações foram realizadas em março, e os alunos iniciaram as atividades escolares em fevereiro, portanto eles teriam tido menos de dois meses de aula de informática. Esse curto período de tempo pode explicar as dificuldades que os alunos ainda tinham no manuseio do computador. Foi possível observar que houve planejamento pedagógico para a execução da aula, e houve a inclusão das TDIC nas práticas pedagógicas. Essas atividades promovidas pelas aulas de Informática nos fazem lembrar o que Almeida e Riccio (2011, p. 129) defendem quando destacam que:

> Propostas que apontem perspectivas capazes de promover apropriações livres e autônomas das tecnologias de informação e comunicação (TIC) em contextos de sala de aula constituem-se importantes elementos para o enriquecimento de propostas de ensino e aprendizagem, ao mesmo tempo que contribuem de forma decisiva para que professores e alunos sejam provocados sobre questões que os levem a refletir sobre outros temas daí subjacentes; dentre eles podemos citar: a construção/desconstrução de modelos hegemônicos, a construção/compartilhamento do conhecimento e o acúmulo de capitais proporcionado pelos modelos de produção hegemonizados nas sociedades contemporâneas.

Propostas educacionais que incentivam o uso livre e autônomo das TDIC não só enriquecem os processos de ensino e de aprendizagem, mas também fomentam uma reflexão crítica sobre questões mais amplas da sociedade contemporânea. Promover o compartilhamento do conhecimento são propostas que podem contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes, críticos e criativos.

Em 26 de março de 2024, foi realizada a observação das aulas do 4° ano A do Ensino Fundamental. A professora de Informática foi até a sala da turma, realizou a chamada pela plataforma, logo após, levou os alunos até o refeitório para o lanche. Após todos se alimentarem, ela levou os alunos à sala destinada para a informática. A aula ficou prejudicada pois restou cerca de 30 minutos para a aula devido à hora do lanche ser no início da aula de Informática, o que, normalmente acontece.

Na aula, a professora solicitou que todos abrissem um documento em branco para realizar a escrita, A turma também demonstrou muitas dificuldades para digitar. Muitos solicitavam para a professora auxiliar sobre como fazer letra maiúscula, acentuação, parágrafos, mudar estilo de letra. A atividade era copiar um texto que os alunos já possuíam no caderno sobre o uso consciente da internet em um documento no computador. Não foi possível concluir a atividade devido ao pouco tempo de aula. Ao observar essa aula, foi possível identificar que quanto menor é o tempo destinado às aulas de Informática, maiores são as dificuldades dos

alunos sobre o domínio das ferramentas tecnológicas. Houve a inserção das tecnologias digitais na aula e havia planejamento pedagógico para a execução, porém o pouco tempo de atividade dificulta os processos de ensino e de aprendizagem.

No dia 26 de março de 2024, foi realizada a observação das aulas do 5° ano A do Ensino Fundamental. A professora de Informática foi até a sala de materiais buscar os *Chromebooks* que estavam sendo recarregados. Ela pegou os instrumentos, foi até a sala da turma, realizou a chamada pela plataforma utilizando o celular e levou os alunos até uma sala destinada para a informática. A professora mandou todos pegarem seus cadernos de informática, colocar a data e, logo após, distribuiu temas específicos para cada aluno realizar uma pesquisa na internet, os quais eram relacionados ao uso da internet. Após a busca, eles copiaram no caderno o que encontraram sobre o tema. A duração da aula foi de cerca de 45 minutos. Após esse tempo, a professora falou para os alunos desconectarem os aparelhos e voltarem para a sala, pois já tinha acabado a aula. Os alunos reclamaram, pois queriam mais atividades no computador.

Ficou evidente que apenas uma aula de Informática por semana não é suficiente para a realização das atividades nos anos iniciais do Ensino Fundamental, visto que foi observado que muitos não conseguem terminar as atividades propostas em apenas 45 minutos. Com base nas observações das aulas, verificamos a necessidade de mais períodos de aulas para que os alunos possam construir conhecimentos e, assim, desenvolver a cidadania digital defendida por Di Felice (2020). Segundo o autor: "A cidadania digital pode ser entendida como a expansão dos direitos e das formas participativas parlamentares e, portanto, como um fortalecimento, uma ampliação e uma versão mais completa da democracia [...]" (Di Felice, 2020, p. 15).

A cidadania digital representa uma evolução significativa da democracia, oferecendo novas formas de participação e expandindo os direitos dos cidadãos na era digital. No entanto, para realizar plenamente seu potencial, é necessário enfrentar desafios de inclusão, equidade e segurança, garantindo que todos possam participar de maneira informada e segura. Assim, a cidadania digital pode fortalecer e ampliar a democracia, tornando-a mais acessível às necessidades da sociedade contemporânea.

No dia 25 de março de 2024, foi realizada a observação das aulas do 6° ano do Ensino Fundamental. A aula de informática do 6° ano teve início com a chamada da turma sendo realizada pela professora utilizando o celular e o *site* da plataforma contratada pela Prefeitura. A professora solicitou que todos os alunos acessassem o *site Agile Fingers*, pois eles iriam treinar digitação de texto nesse *site*. Muitos demonstraram que não tinham ainda conhecimento

como digitar letras maiúsculas e acentuação, e a dificuldade era escrever com os dedos corretos sem olhar para o teclado. Nas observações dessa aula, ficou evidente que alguns alunos dessa turma ainda não tinham domínio das ferramentas utilizadas, por isso demonstraram muitas dificuldades em realizar as atividades. Nesse sentido, Bonilla e Oliveira (2011, p. 24) enfatizam que:

> O tema inclusão digital tem assim suscitado diversas discussões. Os significados e objetivos atribuídos ao termo têm motivado intensos debates na comunidade acadêmica. Treinar pessoas para o uso dos recursos tecnológicos de comunicação digital seria inclusão digital? Para alguns autores, tais iniciativas não seriam suficientes para incluir digitalmente. Democratizar o acesso a tais tecnologias seria, então, incluir digitalmente? Não há consensos para tais questões. No entanto, em vista da relevância do fenômeno social relacionado, torna-se necessário que o problematizemos.

A inclusão digital é frequentemente entendida de maneiras diferentes. Alguns a veem como o simples fornecimento de acesso a computadores e internet, enquanto outros argumentam que é necessário um enfoque mais abrangente que inclui a formação para o uso efetivo das tecnologias. Essa diversidade de definições leva a diferentes abordagens e políticas. A inclusão digital é um fenômeno social complexo que vai além do simples acesso às tecnologias digitais. Requer uma abordagem integrada que aborde tanto o acesso quanto a formação, e que leve em consideração as desigualdades sociais e econômicas. Problematizar e debater continuamente esses aspectos é crucial para avançarmos em direção a uma sociedade mais inclusiva e equitativa.

No dia 25 de março de 2024, as duas primeiras aulas do 7° ano B do Ensino Fundamental foram de Informática. A docente foi até a sala de aula da turma, realizou a chamada pela plataforma e solicitou que o presidente da turma buscasse os *Chromebooks* para dar início à aula. A professora, fazendo uso do *Datashow*, deu início à aula explicando que os alunos iriam treinar digitação de texto fazendo uso do *site Agile Fingers*. Todos os alunos ligaram seus equipamentos e realizaram as atividades. Durante a realização da atividade, alguns alunos pediram auxílio da professora para desenvolver a atividade. Na segunda aula, a professora solicitou que os estudantes realizassem uma pesquisa sobre o uso da internet na contemporaneidade, internet 5G, Inteligência Artificial, comércio eletrônico, tendências e desafios. Após a pesquisa, os alunos deveriam montar um trabalho em um documento e enviar no *e-mail* da professora para avaliação.

Ao observar as aulas e as atividades realizadas, foi possível perceber que os estudantes construíram conhecimentos e conseguiram realizar as atividades propostas. Nesse sentido, destacamos o que Couto, Oliveira e Anjos (2011, p. 158) apontam: “Na era da cibercultura, educar significa enfrentar os desafios de incluir as pessoas na cultura digital”. Compreendemos,

assim, que educar na era da cibercultura vai além do simples domínio técnico da tecnologia, visto que envolve capacitar indivíduos a participar ativamente, compreender criticamente e influenciar positivamente a cultura digital em constante evolução. Isso não apenas promove a inclusão digital, como também prepara as pessoas para prosperar em um mundo cada vez mais digitalizado e interconectado.

No dia 15 de março de 2024, foi realizada a observação da aula de Informática na turma do 8° ano A do Ensino Fundamental. A professora chegou à sala de aula, cumprimentou os alunos, realizou a chamada utilizando a plataforma *Educarweb*. Logo após, todos se deslocaram da sala da turma para a sala destinada para as atividades de informática, a qual é equipada com 30 tomadas de energia elétrica, internet e televisor. A professora solicitou que o presidente da turma fosse até a sala da coordenação buscar os *Chromebooks* para realizar as atividades. A professora explanou que, no dia 15 de março, era comemorado o "Dia da Escola", então os estudantes iriam produzir um jornal da escola com fotos e textos. Uma estudante perguntou se poderia utilizar o *Canva* para fazer o trabalho, a professora disse que sim. A educadora explicou que, após a realização da atividade, era para enviar o trabalho no *e-mail* institucional dela.

Os estudantes realizaram pesquisas na internet sobre a história da escola e buscaram imagens dela. Logo após, em duplas, eles escreveram um texto, editaram imagens, montaram, sob um modelo no *Canva*, uma página de jornal. Durante a realização da atividade, os alunos solicitaram à professora orientação sobre como anexar arquivos e salvar no *Drive*. Após a finalização da atividade, eles enviaram o trabalho no e-*mail* da professora para avaliação e impressão para exposição em mural. Após a realização das atividades propostas pela professora, os alunos tiveram a oportunidade de abrir e jogar alguns jogos educacionais nos últimos minutos da aula.

Ao observar o andamento da aula e das atividades realizadas, foi possível perceber que os estudantes construíram conhecimentos sobre o uso das TDIC, pois demonstraram habilidades na realização das atividades. Segundo Costa (2011, p. 113): "A inclusão digital induzida de forma técnica trata principalmente da destreza no manuseio do computador, dos principais *softwares* e do acesso à internet, num estímulo do capital técnico". Dessa forma, a inclusão digital induzida de forma técnica nas escolas destaca a importância não apenas do acesso à tecnologia, mas também do desenvolvimento de habilidades técnicas específicas e do estímulo ao capital técnico. Isso não só fortalece os indivíduos em um ambiente digital cada vez mais complexo, como também contribui para uma sociedade mais inclusiva e preparada para os desafios do futuro digital.

As observações das aulas de Informática dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira apontaram que alguns alunos

estão iniciando a construção de conhecimento, porém ainda não possuem domínio dos instrumentos tecnológicos e possuem muitas dúvidas como trabalhar com o computador e com a internet. A análise das observações apontou também que as turmas dos anos finais do Ensino Fundamental, principalmente as turmas dos 7° ano e 8° anos já possuem conhecimentos mais sólidos, realizam as atividades propostas com autonomia e dinamismo, demonstrando domínio das ferramentas tecnológicas utilizadas em aula. Isso demonstra que a disciplina de Informática vem contribuindo para a construção de conhecimento com os estudantes e pode estar contribuindo para a inclusão digital dessas crianças e desses adolescentes.

5.3.3.2 *Observações das aulas de Informática na Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel*

No dia 20 de março de 2024, foram realizadas as observações das aulas de Informática na Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel, instituição de ensino localizada na Comunidade Serra dos Gregórios, que fica a cerca de 30 quilômetros do centro de Pinhal da Serra. Essa escola atende a estudantes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

No primeiro semestre de 2024, a escola atendia a apenas dez crianças, sendo quatro da Educação Infantil e seis do Ensino Fundamental. Não havia alunos do 1° ano matriculados, apenas dois alunos do 2° ano, um do 3° ano, um do 4° ano e dois do 5° ano. As turmas estão organizadas no formato multisseriadas; desse modo, o 2° ano do Ensino Fundamental e os alunos da Educação Infantil estudam em uma sala, e o 3°, 4° e 5° anos do Ensino Fundamental, em outra sala.

A primeira aula foi para a turma do 2° ano, com dois alunos. A professora chegou à sala e fez a chamada na folha impressa, pois a internet estava indisponível. Logo após, ela explicou a atividade que iriam realizar naquele dia. Os alunos iriam confeccionar um computador de papelão, iriam colorir a imagem de um teclado de computador em uma folha impressa e criar em uma outra folha a tela do computador. Os estudantes pintaram a imagem do teclado e desenharam imagens para a tela do computador. Logo após o término da pintura, as crianças entregaram para a professora recortar e colar as folhas em um papelão no formato de um computador. Logo após, a professora explicou as funções do computador e a importância que ele tem na vida das pessoas.

A segunda aula de Informática observada foi nas turmas de 3°, 4° e 5° anos do Ensino

Fundamental. A professora chegou à sala, cumprimentou os quatro alunos presentes, tentou registrar a chamada na plataforma pelo celular, porém a internet não estava disponível naquele dia. Assim, ela registrou na folha física e explicou para os alunos que eles iriam realizar as atividades utilizando o *Chromebook*. Todos ligaram o instrumento tecnológico e a professora explicou a atividade: digitação de texto utilizando um programa. Durante a aula, os alunos chamaram a professora por diversas vezes para perguntar como se colocava letra maiúscula, vírgulas, pontos, acentos e como fazer parágrafos. A professora foi auxiliando cada um nas suas mesas e, assim, conseguiram realizar a atividade proposta. A aula teve duração de 60 minutos.

Após realizar as observações das aulas de Informática na Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel, foi possível analisar que os educandos têm acesso aos *Chromebooks* e aos conteúdos da disciplina, realizam as atividades propostas pela professora. Contudo, a docente não consegue realizar algumas atividades, pois nem sempre conseguem acessar a internet, pois muitas vezes ela se encontra indisponível. Dessa forma, recorremos a Lemos (2021, p. 95) quando destaca que:

> No que se refere à educação, pesquisa do CETIC-BR de 2018 aponta que em 58% das escolas não há nenhum professor que tenha recebido formação para o uso de computadores e internet nas escolas. É urgente melhorar a infraestrutura de conexão, as condições de moradia, formar com seriedade os professores e equipar bem as escolas. E isso não é uma particularidade das escolas públicas; em geral, nas escolas privadas, a resposta a essa crise também tem sido pífia.

Melhorar a infraestrutura de conexão é essencial. Muitas escolas ainda enfrentam problemas com conexões de internet lentas ou inexistentes, o que impede o uso eficaz de recursos *online*. A infraestrutura tecnológica deve ser robusta e confiável para suportar o uso diário e intensivo por parte dos estudantes e professores.

Os dados apresentados por Lemos (2021) destacam a urgência de abordar a inclusão digital na educação de forma mais integrada. Investir na formação de professores, melhorar a infraestrutura tecnológica, equipar adequadamente as escolas, são passos essenciais para garantir que todos os estudantes possam se beneficiar plenamente das tecnologias digitais. Ao enfrentarmos esses desafios, promoveremos uma educação mais inclusiva e equitativa, preparando melhor nossos jovens para os desafios do futuro.

Para o desenvolvimento das aulas de Informática, a professora e os educandos utilizam, nos anos iniciais, os *Chromebooks* na própria sala de aula da turma, ou utilizam uma outra sala destinada para a disciplina. Já nos anos finais, eles desenvolvem as aulas na própria sala de aula, porém, na grande maioria das vezes, na sala destinada para a informática. Essa sala não

possui computadores fixos; assim, os estudantes utilizam os *Chromebooks*. A professora e os alunos preferem desenvolver as atividades na sala de informática, pois lá há tomadas de energia e um roteador de internet específico na sala, garantindo uma melhor conexão. Geralmente, as crianças fazem uso dos instrumentos tecnológicos, bem como da internet, *sites* de buscas e programas. Assim, acontecem as práticas pedagógicas das aulas de Informática no Ensino Fundamental das duas escolas municipais.

Destacamos que as práticas pedagógicas utilizadas pela docente, por meio de um bom planejamento, são enriquecedoras. Nesse sentido, concordamos com Vasconcellos (2002, p. 57) quando destaca que: "Se desejamos que o planejamento deixe de ser 'um ritual hipócrita', é fundamental discutirmos as necessárias condições que a escola precisa conquistar e oferecer para se realizar um trabalho digno e coerente". Para transformar o planejamento escolar em uma ferramenta significativa, é crucial criar condições adequadas que permitam a implementação de um trabalho digno e coerente. A crítica de Vasconcellos (2002) nos alerta para a importância de repensar e reestruturar os processos de planejamento para que eles realmente contribuam para a melhoria da qualidade educacional.

Sobre as tecnologias que a professora utiliza com os estudantes, foi possível verificar que, em quase todas as aulas, a professora desenvolveu sua prática utilizando os *Chromebooks*, a internet e *sites* de buscas, sendo geralmente o *Google* e programas ou plataformas de *design* gráfico como o *Canva*. O uso de *Chromebooks* nas aulas demonstra uma integração sólida e contínua dessa tecnologia nos processos de ensino e de aprendizagem. Isso sugere um compromisso com o uso de ferramentas tecnológicas modernas para facilitar o aprendizado dos estudantes. A professora não só utiliza as tecnologias disponíveis, mas também o faz de maneira eficaz e consistente, contribuindo para um ambiente de aprendizagem enriquecido e moderno.

A professora demonstrou domínio dos instrumentos tecnológicos para explicar o conteúdo a ser trabalhado, e sempre que os educandos lhe chamavam para auxílio, ela demonstrou que tinha conhecimento sobre os instrumentos utilizados em sala. Sobre essa questão, ficou mais evidente o domínio, principalmente nas aulas de Informática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, cujos estudantes ainda não têm o domínio das ferramentas e indagam a professora a todo momento. Por exemplo, nas aulas de digitação, as crianças perguntaram como poderiam fazer letra maiúscula, acentuação, parágrafos, apagar, dentre tantas outras perguntas.

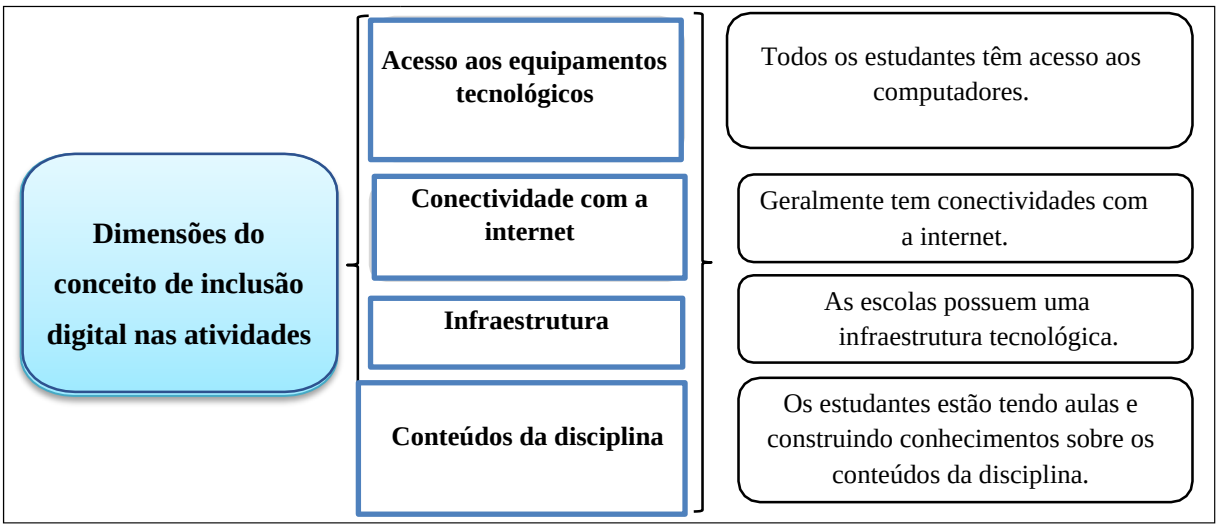
O domínio dos instrumentos tecnológicos é essencial para o ensino eficaz em um

ambiente digital. Sua capacidade de explicar o conteúdo e responder às perguntas dos alunos indica um sólido conhecimento técnico. Sempre que os estudantes solicitavam auxílio, a professora mostrava estar bem-preparada para ajudá-los. Isso é crucial, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, momento em que os alunos estão começando a se familiarizar com as ferramentas tecnológicas. A prontidão e a competência da professora em responder às dúvidas reforçam sua habilidade e confiança no uso das tecnologias.

5.3.4 Unidade Temática 3 – Observações: compreensão sobre o conceito de inclusão digital

O mapa temático da Figura 10, a seguir, apresenta os resultados sobre as dimensões do conceito de inclusão digital nas atividades, o acesso aos equipamentos tecnológicos, a conectividade com a internet, a infraestrutura e os conteúdos trabalhados na disciplina de Informática.

Figura 10 – Mapa temático: Dimensões do conceito de inclusão digital nas atividades



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

Sobre que dimensões do conceito de inclusão digital as atividades apresentam, destacamos que a inclusão digital no contexto das aulas de Informática no Ensino Fundamental pode ser abordada por meio de diversas dimensões que se complementam para garantir que todos os alunos consigam construir as habilidades e as competências relativas às TDIC. Podemos destacar que as principais dimensões observadas nas aulas foram: todos têm acesso à infraestrutura com equipamentos que garantem a utilização dos computadores; na grande maioria das vezes, há conectividade para que possam ter acesso à internet para todos os alunos; há conteúdos educacionais a serem trabalhados para que os alunos possam construir

conhecimentos.

Foi possível observar que as atividades propostas alcançam os eixos de inclusão digital, pois os alunos têm a disponibilidade física de equipamentos e infraestrutura necessários para se conectar à internet e utilizar tecnologias digitais, visto que as escolas possuem computadores e acesso à internet. Dessa maneira, os estudantes estão construindo conhecimentos e se capacitando digitalmente, envolvendo o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para utilizar tecnologias digitais de maneira eficaz e produtiva – isso inclui o básico, como navegação na internet e uso de programas, *sites* e plataformas. Os alunos estão recebendo conteúdos relevantes e úteis e adquirindo as capacidades de utilizar recursos para melhorar a qualidade de vida, acesso à informação, oportunidades educacionais, culturais e sociais.

Para que aconteça o letramento digital, os alunos têm aulas para que aprendam as habilidades básicas de informática, como uso do teclado, *mouse*, navegação na internet e utilização de programas de *softwares* educacionais.

Foi possível observar, também, que os estudantes utilizam ferramentas digitais conforme as necessidades individuais dos alunos, considerando seus diferentes níveis de habilidade. Ademais, verificou-se, nas aulas de Informática nas turmas dos anos finais do Ensino Fundamental, dos 6°, 7° e 8° anos, que os alunos já possuíam conhecimentos e habilidades com as ferramentas utilizadas, pois já tinham aprendido a utilizar em anos anteriores. Diferentemente dos estudantes dos anos iniciais, os quais estavam aprendendo, no momento das observações, a utilizar as TDIC em sala de aula.

Essas foram algumas das dimensões observadas e que estão interconectadas e, quando integradas de maneira eficaz, podem criar um ambiente de aprendizado inclusivo e equitativo, capacitando os alunos a serem proficientes no uso das tecnologias digitais e preparados para as demandas do mundo contemporâneo.

Foi possível perceber que os estudantes gostam das aulas de Informática, realizam as atividades com prazer e vontade e buscam coisas além do que é proporcionado pela aula, como, por exemplo, realizar buscas na internet sobre dúvidas de outras disciplinas. Há muito interesse, por parte dos alunos, com relação ao uso das tecnologias, um fator que colabora com a inclusão digital de cada um.

5.4 ANÁLISE SÍNTESE DOS RESULTADOS

Diante do exposto apresentamos uma discussão síntese abordando as três unidades temáticas. Com relação às respostas obtidas por meio dos questionários, onde obtivemos 100% da participação dos docentes, foi possível verificar que todos utilizam as TDIC e procuram planejar suas aulas incluindo as tecnologias em seus planejamentos e em suas práticas pedagógicas. Contudo, a maioria destacou que sente dificuldades por não ter domínio pleno dos recursos tecnológicos. Outro ponto que merece atenção é que muitos educadores deixam de utilizar essas ferramentas porque, muitas vezes, o sinal da internet é insatisfatório, sendo a falta de equipamentos também um fator desmotivador.

A pesquisa apontou que os docentes, em sua maioria, utilizam as TDIC para o uso pedagógico, porém 40,9% dos docentes descrevem que sentem algumas dificuldades em fazer uso das tecnologias. Eles citaram a conexão da internet fraca, a falta de mais computadores, as dificuldades por não possuir domínio das tecnologias e a falta de conhecimento tecnológico como os principais problemas enfrentados. Dentre os 22 professores participantes da pesquisa, apenas três destacaram que não possuem nenhuma dificuldade de inserir as tecnologias em suas práticas pedagógicas, despertando nossa atenção para uma urgente formação dos 19 docentes que estão com dificuldades para trabalhar e promover a inclusão digital na escola.

Todos os professores destacaram que a inclusão digital dos discentes é de extrema importância, porém a compreensão dos professores com relação ao conceito de inclusão digital é limitada ou equivocada, pois a grande maioria acredita que a inclusão digital é alcançada quando as pessoas têm acesso às tecnologias. Diante dessa contraposição sobre inclusão digital, faz-se necessário o aprofundamento nas discussões referentes a esse tema na escola.

A docente do componente curricular de Informática é uma acadêmica do curso de Pedagogia, realiza os planejamentos observando os documentos norteadores da educação e da disciplina que leciona, tem domínio das ferramentas trabalhadas em sala e é a única profissional que atende a todas as turmas nas duas escolas pesquisadas; ademais, ela utiliza as TDIC em sua prática docente com os alunos. A partir do desenvolvimento da entrevista com a educadora também foi possível analisar que ela sente a necessidade de mais períodos de aula por turmas, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois só há um período de aula por semana, tempo que se torna insuficiente para que se possa desenvolver o trabalho com mais qualidade. A pesquisa demonstrou também que a professora necessita de mais equipamentos de

informática, pois a falta deles desencadeia dificuldades para o desenvolvimento das atividades. Outro fator determinante que causa dificuldades é a conectividade fraca de internet que causa problemas nas aulas, coadunando com o que os professores apresentaram no questionário.

A entrevista revelou que a docente utiliza diversos dispositivos tecnológicos para desenvolver sua prática docente e promover a construção de conhecimento com os educandos, como, por exemplo, *Chromebook*, *Datashow*, televisão e *smartphone*. Com relação à compreensão da professora sobre o conceito de inclusão digital, ela destacou, como a grande maioria dos outros professores, que a inclusão digital é o fornecimento ou o acesso das tecnologias aos educandos, sendo uma visão discutível desse conceito. Fica evidente, dessa maneira, que se faz necessária uma ressignificação desse conceito para promover uma melhor compreensão do tema.

Em se tratando das observações das aulas de Informática, foi possível analisar, por meio dos temas propostos, que há um planejamento prévio para o desenvolvimento das atividades por parte da docente, que as práticas pedagógicas desenvolvidas atingem seus objetivos, que a docente possui domínio dos instrumentos utilizados nas aulas e que a inclusão digital pode estar acontecendo com os discentes das duas escolas pesquisadas. Durante as observações, ficou evidente que a grande maioria dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, que estudam em tempo integral e têm duas aulas semanais de Informática, possuem habilidades e conhecimentos sobre as tecnologias utilizadas nas aulas, sabem acessar os computadores, realizar pesquisas na internet, digitar e escrever textos, elaborar apresentações em *Powerpoint* ou *Canva*, sabem criar jogos em plataformas, editar vídeos, criar e enviar *e-mails*, dentre outras atividades que a professora desenvolve nas aulas.

Já os estudantes dos anos iniciais, de 1° ao 5° ano do Ensino Fundamental, que não estudam em tempo integral e possuem apenas uma aula de Informática por semana, ainda estão desenvolvendo conhecimentos sobre as tecnologias e os conteúdos que a disciplina de Informática desenvolve.

Acreditamos que este estudo vem colaborar por meio da reflexão e análise, sobre a qualidade da educação relacionada a disciplina de informática que está sendo ofertada aos discentes da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra.

6 RECURSO EDUCACIONAL - PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE PROFESSORES

A proposta deste Recurso Educacional, denominado “PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE PROFESSORES”, é parte integrante desta dissertação, intitulada *Processos de inclusão digital na Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS*, do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI), da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc). Isso atendendo o que prevê as exigências da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que destaca que o Mestrado Profissional deve criar um Recurso Educacional que possa ser aplicável e sirva como auxílio para a melhoria da educação do país. Assim sendo, este Recurso Educacional foi construído.

Destacamos que os Programas de Mestrado Profissional na área de Ensino, da Capes, têm como objetivo principal a integração entre teoria e prática, visando a produção de conhecimentos aplicáveis diretamente no contexto educacional. Assim, o PROFEI busca desenvolver recursos educacionais, como materiais didáticos, ferramentas pedagógicas, tecnologias educacionais, estratégias de ensino, entre outros, que possam contribuir para a melhoria da qualidade da educação no Brasil. O Mestrado Profissional é, assim, focado na aplicação prática e no desenvolvimento de recursos ou processos que possam ser utilizados diretamente em contextos educacionais reais. O objetivo é melhorar a prática pedagógica e a qualidade da educação por meio de soluções inovadoras e aplicáveis.

Levando em consideração as discussões sobre o Recurso Educacional e os resultados obtidos a partir da análise dos dados desta pesquisa, cujo objetivo foi investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra, no Rio Grande do Sul, foi possível perceber que há, nessa rede, a necessidade de uma formação docente que aborde a inclusão digital em uma concepção teórica e prática. Assim sendo, o “PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE PROFESSORES” visa a discussão sobre a inclusão digital em uma formação de professores para a construção de conhecimentos com os docentes para que estes possam se apropriar das habilidades e competências sobre as tecnologias digitais e desempenhar a docência com práticas inclusivas

na perspectiva de uma formação dos educandos nos moldes tecnológicos que o mundo contemporâneo exige.

O projeto está estruturado com introdução, justificativa, objetivo geral, objetivos específicos, desenvolvimento e referências. O “PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE PROFESSORES” deverá ser desenvolvido e aplicado de modo a contemplar todos os professores do Ensino Fundamental das duas escolas participantes da pesquisa, pertencentes à Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra, Rio Grande do Sul. Esse Recurso Educacional encontra-se no Apêndice D desta dissertação.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar e analisar a inclusão digital nos processos educativos escolares continua sendo um desafio. Após desenvolvermos o referencial teórico abordado nesta pesquisa, e a revisão narrativa de literatura, trabalharmos na metodologia de pesquisa, no desenvolvimento da pesquisa de campo por meio dos três instrumentos de coleta de dados – questionário com os professores, entrevista com a professora do componente curricular de Informática e observações simples das aulas de Informática –, além de procurarmos respostas relacionadas ao tema central, objetivo geral e específicos, foi possível realizarmos uma reflexão crítica e reflexiva sobre os resultados desta pesquisa.

Considerando o objetivo geral deste estudo, que foi investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS, podemos destacar que, após a análise dos três instrumentos de coleta de dados, os processos de inclusão digital podem estar acontecendo, mesmo que de forma lenta e com algumas fragilidades nas escolas investigadas.

O objetivo de pesquisa foi motivado a partir da seguinte questão problematizadora: Como o componente curricular de Informática pode contribuir com o processo de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS? Diante da problemática apresentada para a pesquisa, é possível destacarmos que o componente curricular de Informática pode estar desempenhando um papel importante no processo de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS. Ao desenvolver competências tecnológicas, promover a equidade digital, preparando os alunos para a vida em sociedade, e buscando formar cidadãos conscientes para o exercício da cidadania na cultura digital, o ensino de informática contribui significativamente para a inclusão digital e o empoderamento dos estudantes por meio das tecnologias. Isso, por sua vez, promove uma educação mais inclusiva e equitativa, capacitando os alunos a se tornarem participantes ativos e críticos em uma sociedade cada vez mais digitalizada. Entretanto, compreendemos que o componente curricular de Informática não precisa ser uma iniciativa isolada nas escolas de Pinhal da Serra, que podem, em suas práticas pedagógicas, promover a apropriação crítica das tecnologias de forma transversalizada ao currículo.

Para alcançarmos o objetivo geral deste estudo, delineamos os seguintes objetivos específicos, os quais compreendemos que foram integralmente alcançados: realizar uma revisão narrativa de literatura em teses e dissertações sobre os processos de inclusão digital no cenário brasileiro no período de 2018 a 2022; mapear a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na RME de Pinhal da Serra/RS; identificar como ocorrem as práticas pedagógicas do componente curricular de Informática no Ensino Fundamental da RME de Pinhal da Serra/RS; elaborar um Projeto de Formação Continuada para a Inclusão Digital de Professores da RME de Pinhal da Serra/RS.

A Revisão Narrativa de Literatura realizada buscou identificar trabalhos científicos que abordassem temas semelhantes a esta pesquisa, na busca de compreender os processos de inclusão digital no cenário brasileiro no período de 2018 a 2022. Realizamos a investigação em teses e dissertações brasileiras. Utilizamos o banco de dados da BDTD e os seguintes descritores: "inclusão+digital", "escola" e "ensino fundamental". A pesquisa aconteceu no segundo semestre de 2023 e teve como resultados dez dissertações e uma tese, considerando o recorte temporal estabelecido (de 2018 a 2022).

O estudo sobre a revisão narrativa de literatura demonstrou que estão acontecendo práticas que promovem processos de inclusão digital nas escolas. Os trabalhos pesquisados demonstraram que são necessárias mais políticas públicas sobre investimentos em infraestrutura nas salas com os instrumentos necessários, com computadores, internet e demais meios digitais. O conceito de inclusão digital encontrado nos trabalhos por meio na revisão narrativa de literatura aponta que a inclusão digital está além do acesso às TDIC, envolve a compreensão e o entendimento do usuário quanto à utilização dos equipamentos digitais.

Com relação aos procedimentos metodológicos adotados para a pesquisa de campo nas escolas, realizamos a coleta de dados por meio de um questionário *online* com os professores, uma entrevista com a professora do componente curricular de Informática e dez observações simples das aulas de Informática nas duas escolas participantes da pesquisa.

Os questionários com os professores foram respondidos no formato *online* e obtivemos 100% da participação dos 22 docentes participantes da pesquisa. Por meio das respostas, observamos que todos utilizam as TDIC e procuram planejar suas aulas incluindo as tecnologias em seus planejamentos. Uma grande parcela dos docentes salientou que possuem dificuldades, não tem domínio dos recursos tecnológicos, outros deixam de utilizar as ferramentas porque o sinal da internet é insatisfatório e a falta de equipamentos tecnológicos também é um fator

complicador. De um total de 22 docentes, apenas três não possuem dificuldades em inserir as tecnologias em suas práticas pedagógicas. Diante desse dado, é preciso que haja uma formação sobre o uso das tecnologias, pois 19 docentes sentem dificuldades para trabalhar e promover a inclusão digital na escola.

Com relação à entrevista com a professora do componente curricular de Informática, foi possível verificar que a docente realiza os planejamentos observando os documentos norteadores da educação e do componente curricular e possui domínio das ferramentas tecnológicas que utiliza. A professora destacou que, para desempenhar um trabalho com maior qualidade, seria preciso de mais períodos de aula por turmas, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois só há um período de aula por semana. A quantidade de equipamentos de informática acarreta dificuldades para o desenvolvimento das aulas, e a conectividade fraca de internet faz com que o planejamento não possa ser executado como o esperado. A docente utiliza em sala quatro principais instrumentos tecnológicos: *Chromebook*, *Datashow*, televisão e *smartphone*.

As observações das aulas de Informática foram de extrema importância para que fosse possível encontrar as respostas que esta pesquisa objetivou. Foi possível observar que existe um planejamento prévio para o desenvolvimento das atividades, que as práticas pedagógicas desenvolvidas atingem seus objetivos, que a professora possui domínio dos instrumentos utilizados nas aulas e que a inclusão digital pode estar acontecendo com os estudantes nas duas instituições de ensino participantes da pesquisa. Observando as aulas, verificamos que os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental do 6° aos 8° anos que estudam em tempo integral e têm duas aulas semanais de Informática possuem habilidades e conhecimentos sobre as tecnologias utilizadas nas aulas e que os estudantes dos anos iniciais, de 1° ao 5° ano do Ensino Fundamental, que têm apenas uma aula de Informática por semana, ainda estão construindo conhecimentos sobre as tecnologias e os conteúdos que a disciplina de Informática desenvolve.

Após análise de todos os resultados obtidos por meio desta pesquisa, foi possível percebermos que há, na Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS, a necessidade de uma formação continuada na perspectiva da inclusão digital. Por esse motivo, desenvolvemos o recurso educacional denominado “Projeto de formação continuada para a inclusão digital de professores”, que promoverá uma discussão sobre a inclusão digital para o desenvolvimento de conhecimentos junto aos docentes da rede. Esse recurso educacional objetivou, de modo geral, promover a formação de professores para a inclusão digital, visando a inclusão pedagógica das

tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem, de forma a garantir uma educação mais equitativa, inovadora e alinhada às demandas do mundo contemporâneo. Já de modo específico, objetivou ensinar habilidades técnicas para o uso pedagógico das tecnologias em sala de aula; sensibilizar os professores sobre a importância da inclusão digital para reduzir desigualdades educacionais e desenvolver estudos teóricos e atividades práticas de apropriação das tecnologias digitais em sala de aula.

Portanto o "Projeto de formação continuada para a inclusão digital de professores" busca promover o desenvolvimento de conhecimentos com os docentes para que estes possam se apropriar pedagogicamente das tecnologias digitais e desempenhar a docência com práticas inclusivas na perspectiva de uma formação dos educandos nos moldes tecnológicos que o mundo contemporâneo exige.

Acreditamos que este estudo vem colaborar por meio da reflexão e análise, sobre a qualidade da educação relacionada à disciplina de Informática que está sendo ofertada aos discentes da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra. O estudo pode colaborar com a qualidade da educação na perspectiva de observar os resultados e, a partir deles, propiciar uma melhora constante na construção do conhecimento com os discentes desse município.

Observando os resultados da pesquisa, a Secretaria Municipal de Educação de Pinhal da Serra poderá promover melhorias na conexão da internet nas escolas, aquisição de mais computadores para os discentes e computadores para os docentes desenvolverem suas aulas com mais qualidade e autonomia, poderão executar o projeto proposto pelo recurso educacional desenvolvido, promovendo, assim, melhorias na Rede Municipal de Ensino, avanços que irão promover a qualidade da educação e a inclusão digital de todos.

Para finalizar, ressaltamos que a inclusão digital deve ser entendida como um processo essencial para garantir a equidade e a participação ativa dos cidadãos na sociedade contemporânea. Isso envolve não apenas o acesso a dispositivos tecnológicos e à internet, mas também o desenvolvimento de fluência tecnológica, com apropriação e visão crítica. A inclusão digital é crucial para promover a cidadania, o desenvolvimento econômico, a educação de qualidade e a redução das desigualdades sociais. Em um mundo cada vez mais digital, proporcionar a todos as habilidades e os recursos necessários para navegar e prosperar nesse ambiente é fundamental para construir uma sociedade mais justa e inclusiva.

REFERÊNCIAS

ALAVA, Séraphin. Os paradoxos de um debate. Preâmbulo. *In*: ALAVA, Séraphin (org). **Ciberespaço e formações abertas**: rumo a novas práticas educacionais?. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 13-21.

ALMEIDA, Doriedson de; RICCIO, Nicia Cristina Rocha. Autonomia, liberdade e *software* livre: algumas reflexões. *In*: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca (org.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 127-144. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/4859/1/repositorio-Inclusao%20digital-polemica-final.pdf. Acesso em: 11 ago. 2024.

AVELAR, Eliane Apolinário Vieira. **Sujeitos da Educação de Jovens e Adultos da UFMG e o acesso à informação no mundo digital e na prática cotidiana**: desafios. 2020. 182 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/34857/1/Eliane_Tese_Vers%c3%a3o%20Final.pdf. Acesso em: 12 ago. 2023.

BARBOSA, Marcos Antônio de Souza; SILVA, Manuela Ramos da; NUNES, Martha Suzana Cabral. Pesquisa qualitativa no campo Estudos Organizacionais: explorando a Análise Temática. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO – ANPAD, 41., 2017, São Paulo. **Anais eletônicos** [...]. São Paulo: ANPAD, 2017. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7085/2/PesquisaEstudosOrganizacionais.pdf. Acesso em: 8 ago. 2024.

BONILLA, Maria Helena. Educação e inclusão digital. **Grupo de Pesquisa em Educação, Comunicação e Tecnologias – GEC**, Salvador, 7 nov. 2004. Disponível em: http://www.twiki.ufba.br/twiki/bin/view/GEC/MariaHelenaBonilla. Acesso em: 14 ago. 2023.

BONILLA, Maria Helena. Políticas públicas para inclusão digital nas escolas. **Motrivivência**, Florianópolis, ano XXII, n. 34, p. 40-60, jun. 2010. DOI: https://doi.org/10.5007/2175-8042.2010n34p40

BONILLA, Maria Helena Silveira; OLIVEIRA, Paulo Cezar Souza de. Inclusão digital: ambiguidades em curso. *In*: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca (org.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 23-48. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/4859/1/repositorio-Inclusao%20digital-polemica-final.pdf. Acesso em: 11 ago. 2024.

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

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 112, p. 59-62, 13 jun. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **LDB**: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 7. ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2023.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in Psychology. **Qualitative Research in Psychology**, [*s. l.*], v. 3, n. 2. p. 77-101, 2006.

CASTELLS, Manuel. Internet e sociedade em rede. *In*: MORAES, Dênis de (org.). **Por uma outra comunicação**: mídia, mundialização cultural e poder. Rio de Janeiro: Record, 2003. p. 255-287.

CLARKE, Victoria; BRAUN, Virginia. Teaching Thematic analysis: overcoming challenges and developing strategies for effective learning. **The Psychologist**, [*s. l.*], v. 26, n. 2, 120-123, 2013.

CORDEIRO, Alexander Magno; OLIVEIRA, Glória Maria de; RENTERÍA, Juan Miguel; GUIMARÃES, Carlos Alberto. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 428-431, dez. 2007. DOI: https://doi.org/10.1590/S0100-69912007000600012

COSTA, Leonardo Figueiredo. Novas tecnologias e inclusão digital: criação de um modelo de anális. *In*: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca (org.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 109-126. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/4859/1/repositorio-Inclusao%20digital-polemica-final.pdf. Acesso em: 11 ago. 2024.

COUTO, Edvaldo Souza; OLIVEIRA, Marildes Caldeira de; ANJOS, Raquel Maciel Paulo dos. *In*: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca (org.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 145-162. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/4859/1/repositorio-Inclusao%20digital-polemica-final.pdf. Acesso em: 11 ago. 2024.

DI FELICE, Massimo. **A cidadania digital**: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais. São Paulo: Paulus. 2020. (Coleção Cidadania digital).

DIAS, Lia Ribeiro. Inclusão digital como fator de inclusão social. *In*: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca (org.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 61-90. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/4859/1/repositorio-Inclusao%20digital-polemica-final.pdf. Acesso em: 11 ago. 2024.

DRSKA, Andreia Borges de Godói. **De interagido a interagente**: a construção do *blog* de uma escola estadual paulista. 2018. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) – Pontificia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/21662. Acesso em: 12 ago. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e Estados. Pinhal da Serra. **IBGE**, [*s. l.*], 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/pinhal-da-serra.html. Acesso em: 10 jun.2024.

KEGLER, Eder Fernando. **Cultura digital**: a importância do uso das tecnologias de informação e comunicação para a consagração do direito fundamental à educação. 2022. 107 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Humanidades e Linguagens) – Universidade Franciscana, Santa Maria, 2022. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFN-1_3c42a92a7aad1a9e65973be112fb8198. Acesso em:14 ago. 2023.

LEMOS, André. Cibercultura. Alguns pontos para compreender a nossa época. *In*: LEMOS, André; CUNHA, Paulo (org.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003. p. 11-23.

LEMOS, André. Prefácio. *In*: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca (org.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 15-20. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/4859/1/repositorio-Inclusao%20digital-polemica-final.pdf. Acesso em: 11 ago. 2024.

LEMOS, André. Dataficação da vida. **Civitas**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 192-202, maio/ago. 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.15448/1984-7289.2021.2.39638

LEMOS, André; RIGITANO, Eugência; COSTA, Leonardo. Incluindo o Brasil na era digital. *In*: LEMOS, André (org.). **Cidade digital**: portais, inclusão e redes no Brasil. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 15-34. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/137/4/Cidade-digital_RI.pdf. Acesso em: 11 ago. 2023.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARCON, Karina. Inclusão digital: apropriação dos meios e desafios emergentes. *In*: TEIXEIRA, Adriano Canabarro; MARCON, Karina (org.). **Inclusão digital**: experiências, desafios e perspectivas. Passo Fundo: Editora da UPF, 2009. p. 246-259.

MARCON, Karina. **A inclusão digital de educadores a distância**: estudo multicaso nas Universidades Abertas do Brasil e de Portugal. 2015. 251 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/117771. Acesso em: 10 jul. 2023.

MARCON, Karina. **Processos educativos e comunicacionais na cibercultura**: explorando ações de inclusão digital. 2008. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2008.

MARINHO, Luciano. **Os desafios para o uso das geotecnologias aplicadas à alfabetização cartográfica nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2021. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Formação de Formadores) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/23851/1/Luciano%20Fran%c3%a7a%20Marinho.pdf. Acesso em: 14 ago. 2023.

MELO, Maikel Fontes de. **Conect@dos e a leitura em ambientes digitais de estudantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental I**. 2019. 89 f. Dissertação (Mestrado em Linguistica Aplicada) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/LETR-BCEMQ6/1/1988m.pdf. Acesso em: 12 ago. 2023.

MELLO, Elisângela de Fátima Fernandes de; TEIXEIRA, Adriano Canabarro. Um processo de inclusão digital na hipermodernidade. *In*: TEIXEIRA, Adriano Canabarro; MARCON, Karina (org.). **Inclusão digital**: experiências, desafios e perspectivas. Passo Fundo: Editora da UPF, 2009. p. 33-53.

NASCIMENTO, Adriano Fiuza do. **Processos de inclusão digital no Programa Inova Educação das escolas estaduais de Ensino Médio Integral do Municipio de Sumaré - São Paulo**. 2022. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação Inclusiva) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/cead/id_cpmenu/1796/Documento_UDESC_00047078_2022__2__16818456771944_1796.pdf. Acesso em: 11 ago. 2023.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (ed.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC Domicílios 2022. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20230825143720/tic_domicilios_2022_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 3 ago. 2024.

OLIVEIRA, Achilles Alves de; SILVA, Yara Fonseca de Oliveira e. Mediação pedagógica e tecnológica: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 60, n. 64, p. 1-25, e-28275, abr./jun. 2022. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/28275. Acesso em: 8 mar. 2023

OLIVEIRA, Claudinei Osorio de. **Ensinando hidrólise salina por meio de *blog* na perspectiva do ensino híbrido**. 2019. 119 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2019. Disponível em: http://bdtd.uftm.edu.br/bitstream/tede/984/5/Dissert%20Claudinei%20O%20Oliveira.pdf. Acesso em: 12 ago. 2023.

PEREIRA, Silvana Ferreira, **Educação Profissional de Jovens Adultos e a apropriação das tecnologias em Escolas Técnicas**. 2018. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade La Salle, Canoas, 2018. Disponível em: http://svr-net20.unilasalle.edu.br/bitstream/11690/1180/1/sfpereira.pdf. Acesso em: 12 ago. 2023.

PINHAL DA SERRA. **Lei nº 171, de 3 de julho de 2003**. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos municipais de Pinhal da Serra, RS. Pinhal da Serra: Leis Municipais, [2003]. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a/rs/p/pinhal-da-serra/lei-ordinaria/2003/18/171/lei-ordinaria-n-171-2003-dispoe-sobre-o-regime-juridico-dos-servidores-publicos-municipais-de-pinhal-da-serra-rs. Acesso em: 4 ago. 2024.

PINHAL DA SERRA. Secretaria de Educação. Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira. **Plano de Trabalho**. Pinhal da Serra: Secretaria de Educação, 2020a.

PINHAL DA SERRA. Escola Municipal de Educação Básica Professor Tadeu Silveira. **Projeto Político Pedagógico**. Pinhal da Serra: EMEB Professor Tadeu Silveira, 2020b.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação**: a nova cultura da sala de aula. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2016.

RIBEIRO, Raimundo Nonato Costa. **O uso de tecnologias assistivas no ensino de pessoas com deficiência visual no curso técnico de Informática na Escola Professor Raimundo Franco Teixeira/ SENAI/ São Luís do Maranhão**. 2012. 95 f. Dissertação (Mestrado em Docência e Gestão da Educação) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012.

RODRIGUES, Roberto Nunes. **Avaliação de políticas públicas de Educação**: uma análise da eficácia do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) no Município de Gurupi-TO. 2019. 127 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2019. Disponível em: http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/1170?mode=full. Acesso em: 12 ago. 2023.

SANTOS, Érica Emmanuelle Lima. **Os multiletramentos no chão da escola**: desafiando realidades. 2018. 121 f. Dissertação (Mestrado em Profissional em Letras) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/10773/1/Dissertacao_MultiletramentosChaoEscola.pdf. Acesso em: 12 ago. 2023.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Henrique de Lima Baena da. **Crianças autistas e mídias digitais**: a produção de conteúdos no YouTube. 2022. 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação Inclusiva) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/cead/id_cpmenu/1796/Processo_UDESC_00056624_2022_16818484228058_1796.pdf. Acesso em: 11 ago. 2023.

SILVA, Regina Helena Alves da; SILVA, Victor do Nascimento. No mundo do *Pokémon Go*: Os jogos ensinam melhor que as escolas?. *In*: LIMA, Nádia Laguárdia de; STENGEL, Márcia; NOBRE, Márcio Rimet; DIAS, Vanina Costa (org.). **Juventude e cultura digital**: diálogos interdisciplinares. Belo Horizonte: Artesã, 2017. p. 223-233.

SIQUEIRA, Mariele Salmória. **Práticas pedagógicas e processos de inclusão digital na rede estadual de ensino do Municipio de Anita Garibaldi**. 2022. 99 f. Dissertação (Mestrado em Educação Inclusiva) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2022. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/cead/id_cpmenu/1796/Processo_UDESC_00057166_2022_16825419027631_1796.pdf. Acesso em: 11 ago. 2023.

SOUZA, L. K. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Formação docente e inclusão digital**: a análise do processo de emersão tecnológica de professores. 2005. 126 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade de Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível

em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/14660/000666341.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 27 abr. 2021.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Inclusão digital**: novas perspectivas para informática educativa. Ijuí: Editora da Unijuí, 2010.

TRENTIM, Raynan Henrique Silva. **O direito internacional e o direito à inclusão digital na educação especial pela perspectiva inclusiva**. 2022. 84 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Católica de Santos, Santos, 2022. Disponível em: https://tede.unisantos.br/bitstream/tede/7906/1/Raynan%20Henrique%20Silva%20Trentim.pdf. Acesso em: 14 ago. 2023.

WITTMANN, Ellen Bilheiro Bragança. **Estratégias de segurança alimentar e nutricional**: análise do Programa Nacional de Alimentação Escolar e das ações de Educação Alimentar e Nutricional no Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – CTUR. 2021. 127 f. Dissertação (Mestrado em Práticas em Desenvolvimento Sustentável) – Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2021. Disponível em: https://tede.ufrrj.br/jspui/bitstream/jspui/6467/2/2021%20-%20Ellen%20Bilheiro%20Bragan%c3%a7a%20Wittmann.pdf. Acesso em: 14 ago. 2023.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo: Libertad, 2002.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO COM OS SUJEITOS DA PESQUISA

PESQUISA: **PROCESSOS DE INCLUSÃO DIGITAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PINHAL DA SERRA/RS**

PESQUISADOR: Antonio Ronaldo Sutil
ORIENTADORA: Prof.ª Dra. Karina Marcon

A pesquisa apresenta como objetivo principal investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS, bem como analisar as contribuições que o referido componente curricular irá proporcionar para o exercício da cidadania.

Todas as informações coletadas por meio deste questionário são absolutamente sigilosas e serão utilizadas exclusivamente pelo professor pesquisador, acima identificado, em sua dissertação, sem identificar o respondente. Desde já, agradecemos a sua contribuição e atenção.

QUESTIONÁRIO *ONLINE* PARA OS PROFESSORES

Dimensões norteadoras:

- Planejamento pedagógico e tecnologias digitais.
- Inclusão digital nas práticas pedagógicas.
- Compreensão sobre o conceito de inclusão digital.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1. Unidade Escolar que leciona:

2. Qual seu grau de formação?
   a. ( ) Graduação
   b. ( ) Pós-Graduação – Especialização
   c. ( ) Mestrado
   d. ( ) Doutorado

3. Faixa etária:
   ( ) 20 a 30 ( ) 31 a 40 ( ) 41 a 50 ( ) 51 a 60
   ( ) 61 a 70 ( ) acima de 70 anos

4. Em qual(is) disciplina(s) leciona?

---

5. Há quanto tempo leciona?

---

6. Situação funcional:

( ) Professor Efetivo ( ) Professor com Contrato Temporário

DIMENSÃO 1 - Planejamento pedagógico e tecnologias digitais

1. Como você tem incluído as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no seu planejamento pedagógico? Comente.

2. Como o planejamento pedagógico das suas aulas tem contribuído para o processo de inclusão digital dos alunos? Avalie.

DIMENSÃO 2 - Inclusão digital nas práticas pedagógicas

1. Avalie a sua fluência em relação ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação:

( ) Uso social/pessoal.
( ) Uso pedagógico em sala de aula.
( ) Não utilizo as tecnologias

2. Você sente alguma dificuldade em fazer uso pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nas suas aulas?

( ) Sim, caso escolha esta opção, conte suas dificuldades abaixo, na opção "Outros"
( ) Não
( ) Não sei informar

3. Que tipos de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação utiliza em sala de aula?

( ) *Podcasts*
( ) Plataforma
( ) *Sites*
( ) Portal do professor
( ) Tecnologia assistiva
( ) Redes sociais
( ) Jogos Digitais

( ) Computadores
( ) Celulares
( ) *Tablets*
( ) Não utilizo
Outros:_____

4. Qual a maior dificuldade encontrada em sua realidade escolar para inserir as Tecnologias digitais em suas aulas?

DIMENSÃO 3 - Compreensão sobre o conceito de inclusão digital

1. Você acha importante a inclusão digital dos estudantes? Por quê?

2. O que você entende por inclusão digital?

APÊNDICE B – ENTREVISTA COM A PROFESSORA DO COMPONENTE CURRICULAR DE INFORMÁTICA

PESQUISA: **PROCESSOS DE INCLUSÃO DIGITAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PINHAL DA SERRA/RS**

PESQUISADOR: Antonio Ronaldo Sutil
ORIENTADORA: Prof.ª Dra. Karina Marcon

A pesquisa apresenta como objetivo principal investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS, bem como analisar as contribuições que o referido componente curricular irá proporcionar para o exercício da cidadania.

Dimensões norteadoras:

- Compreensão sobre o conceito de inclusão digital.
- Planejamento pedagógico e tecnologias digitais.
- Inclusão digital nas práticas pedagógicas.

Questões de entrevista:

1. Qual sua formação?

DIMENSÃO 1 - Planejamento pedagógico e tecnologias digitais

1. Quais são as turmas que têm aula de Informática?
2. Quantas aulas por semana cada turma tem de Informática?
3. Quais documentos norteiam o planejamento das aulas de Informática?
4. Como é realizado o planejamento das aulas de Informática?

DIMENSÃO 2 - Inclusão digital nas práticas pedagógicas

1. Que tipos de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação utiliza em sala de aula?
2. Que atividades geralmente são desenvolvidas com as crianças nas aulas?
3. Você realiza práticas pedagógicas utilizando outros recursos tecnológicos (*tablet*,

smartphone) aqui na Escola?

4. Qual a maior dificuldade encontrada em sua realidade escolar para inserir as tecnologias digitais em suas aulas?
5. Em sua opinião, como o trabalho na disciplina de Informática poderia ser qualificado?
6. Quais são os desafios para o trabalho docente frente às tecnologias digitais?

DIMENSÃO 3 - Compreensão sobre o conceito de inclusão digital

1. Como você percebe o interesse das crianças pelas tecnologias digitais?
2. Você acha importante a inclusão digital das crianças? Por quê?
3. O que você entende por inclusão digital?

APÊNDICE C – OBSERVAÇÃO SIMPLES

PESQUISA: **PROCESSOS DE INCLUSÃO DIGITAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PINHAL DA SERRA/RS**

PESQUISADOR: Antonio Ronaldo Sutil
ORIENTADORA: Prof.ª Dra. Karina Marcon

A pesquisa apresenta como objetivo principal investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS, bem como analisar as contribuições que o referido componente curricular irá proporcionar para o exercício da cidadania.

Dimensões norteadoras:

- Compreensão sobre o conceito de inclusão digital.
- Planejamento pedagógico e tecnologias digitais.
- Inclusão digital nas práticas pedagógicas.

DIMENSÃO 1 - Planejamento pedagógico e tecnologias digitais

1. Observa-se que há planejamento para a docência nas aulas de Informática?

DIMENSÃO 2 - Inclusão digital nas práticas pedagógicas

1. Como acontecem as práticas pedagógicas nas aulas de Informática?
2. Quais tecnologias a professora utiliza com os estudantes?
3. A professora demonstra domínio dos instrumentos tecnológicos?

DIMENSÃO 3 - Compreensão sobre o conceito de inclusão digital

1. Que dimensões do conceito de inclusão digital apresentam as atividades?
2. Outras observações importantes.

APÊNDICE D – RECURSO EDUCACIONAL: PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE PROFESSORES

ANTONIO RONALDO SUTIL

RECURSO EDUCACIONAL
PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE PROFESSORES

Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação a Distância – CEAD
Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI

Antonio Ronaldo Sutil
Orientadora: Prof.ª Dra. Karina Marcon

Recurso Educacional

PROJETO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A INCLUSÃO DIGITAL DE PROFESSORES

Florianópolis
2024

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....123

JUSTIFICATIVA.....123

OBJETIVOS.....125

DESENVOLVIMENTO.....125

REFERÊNCIAS.....135

INTRODUÇÃO

A inclusão das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nos ambientes escolares precisa ser amplamente debatida para que possamos compreender os potenciais pedagógicos que elas podem oferecer aos processos educativos. Discutir a presença de *tablets*, *smartphones*, computadores e internet nas escolas, abordar questões relacionadas à infraestrutura tecnológica nas escolas e a importância de garantir acesso e igualitário a essas tecnologias para que todos os estudantes possam se apropriar desses conhecimentos faz-se necessário e urgente. Analisar como as tecnologias mudaram a forma como as pessoas se comunicam e interagem, tanto dentro quanto fora do ambiente educacional, ascensão das redes sociais e das plataformas de comunicação instantânea são questões imperativas que surgem quando pensamos na cultura digital e suas interfaces com a escola.

Na contemporaneidade, é importante desenvolver competências digitais com os estudantes, não apenas para o uso das tecnologias, mas também para a compreensão crítica de seu papel e impacto na sociedade. Debater questões de inclusão digital, garantindo que todos os estudantes, independentemente de sua origem socioeconômica, possam construir conhecimentos por meio das ferramentas e recursos tecnológicos torna-se premente em nossa sociedade. Dessa forma, concordamos com Marcon (2008, p. 70) quando destaca que

> [...] é preciso que o conceito de inclusão digital seja entendido como um processo que prima pelo protagonismo do sujeito, buscando o rompimento das situações de reprodução nas quais o ser humano está submetido pelas mídias tradicionais e procurando fazer com que o sujeito tenha dinâmica de vida participante, estimulando a autoria e a colaboração na cibercultura.

Para que isso possa tornar-se realidade, faz-se necessária a formação contínua dos professores para o uso pedagógico das TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem. É este o propósito deste Recurso Educacional: propor formação continuada para o desenvolvimento profissional de professores. Além disso, discutir estratégias para superar essas barreiras e como as tecnologias estão transformando o mercado de trabalho e a importância de preparar os estudantes para um mundo cada vez mais digital e interconectado no mundo contemporâneo.

JUSTIFICATIVA

A proposta deste “Projeto de formação continuada para a inclusão digital de professores” se resume a uma formação para a inclusão digital de educadores, sendo um recurso derivado da dissertação do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI), da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), do Centro de Educação a Distância (CEAD), intitulada “Processos de inclusão digital na Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra/RS”.

A pesquisa teve como objetivo geral investigar as contribuições do componente curricular de Informática para os processos de inclusão digital dos estudantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra no Rio Grande do Sul. Os fundamentos teóricos estudados na pesquisa circundaram em torno da Inclusão Digital, das Práticas Pedagógicas e das TDIC. Foram utilizados como procedimentos metodológicos para a coleta dos dados um questionário *online* com os professores, uma entrevista com a professora de informática e observação das aulas de informática no Ensino Fundamental.

Os resultados demonstraram que, dos 22 professores participantes da pesquisa, apenas três relataram que não possuem nenhuma dificuldade para o uso das TDIC em sala de aula. Assim, 19 docentes relataram que possuem algumas dificuldades no uso pedagógico das tecnologias digitais para atuarem na escola.

Por meio desses resultados obtidos, é possível percebermos que há, na Rede Municipal de Ensino de Pinhal da Serra, Rio Grande do Sul (RS), a necessidade de formação continuada em uma perspectiva de inclusão digital, tanto no que tange à concepção teórica quanto à prática pedagógica. Portanto, este "Projeto de formação continuada para a inclusão digital de professores" visa a discussão sobre a inclusão digital para o desenvolvimento de conhecimentos junto aos docentes da rede, para que possam se apropriar das tecnologias digitais e, assim, desempenhar a docência em práticas inclusivas na perspectiva de uma formação dos educandos nos moldes tecnológicos que o mundo contemporâneo exige.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste recurso é: Promover a formação de professores para a inclusão digital, visando a inclusão pedagógica das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem, de forma a garantir uma educação mais equitativa, inovadora e alinhada às demandas do mundo contemporâneo.

Os objetivos específicos são:

- Ensinar habilidades técnicas para o uso pedagógico das tecnologias em sala de aula.
- Sensibilizar os professores sobre a importância da inclusão digital para reduzir desigualdades educacionais.
- Desenvolver estudos teóricos e atividades práticas de apropriação das tecnologias digitais em sala de aula.

DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento desta formação sobre inclusão digital para professores requer uma abordagem integrada que combine teoria e prática, por meio de um profissional habilitado em tecnologias educacionais para guiar os participantes por meio dos diferentes conteúdos. Esse curso deve ser interativo e adaptado às necessidades dos professores, garantindo que eles se sintam capacitados para integrar as tecnologias digitais de forma pedagógica e inclusiva nos processos educativos.

O Projeto de Formação Continuada para a Inclusão Digital de Professores terá uma carga horária de 40 horas, dividido em três módulos de 12 horas, além de quatro horas para a socialização dos trabalhos realizados, na modalidade presencial.

No primeiro módulo, serão trabalhados os fundamentos teóricos sobre a Cultura Digital, com o objetivo de construir uma base teórica sólida sobre o contexto sociotécnico contemporâneo. Inicialmente, será proposta uma atividade de discussão do texto "**Olhares sobre a Cibercultura**", de André Lemos. O conteúdo do texto promoverá a compreensão dos conceitos fundamentais da cibercultura a partir de uma análise crítica das transformações sociais e culturais promovidas pelo avanço tecnológico da reflexão sobre o impacto da cultura digital na educação e no cotidiano.

Nesse primeiro módulo, no segundo momento, objetiva-se capacitar os docentes a utilizar ferramentas digitais contemporâneas para a execução de aulas, com atividades práticas sobre a utilização do **Canva**. O conteúdo envolverá a introdução ao Canva e suas funcionalidades básicas, com a criação de materiais educativos e apresentações visuais atrativas, estratégias para integrar o Canva no planejamento e na execução das aulas. Aprender a usar o Canva capacitará os professores a criarem materiais didáticos visualmente atraentes e profissionais, como apresentações, infográficos e publicações para redes sociais. Por ser uma ferramenta intuitiva, o Canva permite que os professores sem experiência prévia em *design* gráfico possam produzir conteúdo de alta qualidade.

A relação entre as atividades desse primeiro módulo está na transição do entendimento teórico para a aplicação prática. No primeiro momento, os docentes discutem e compreendem a importância e os fundamentos da cultura digital. Essa base teórica é essencial para que, no segundo momento, eles possam entender o contexto e a relevância do uso de ferramentas digitais como o Canva na educação contemporânea.

As atividades propostas complementam-se, proporcionando uma formação completa que vai do entendimento teórico ao domínio prático de ferramentas digitais essenciais para a educação contemporânea.

No segundo módulo, os estudos sobre os fundamentos teóricos sobre tecnologias digitais na educação serão aprofundados, com o principal objetivo de explorar a integração de tecnologias digitais, propondo o estudo e a discussão do seguinte texto: "**Inclusão digital: polêmica contemporânea**", de

Maria Helena Silveira Bonilla e Nelson De Luca Pretto. O conteúdo propõe a discussão sobre a importância das tecnologias digitais na educação e uma visão crítica da inclusão digital, que vai além do acesso técnico e envolve a formação integral dos indivíduos para que possam participar plenamente da sociedade digital.

No segundo momento desse módulo, será realizada atividade prática com a criação de ***Podcasts***, com o objetivo de desenvolver habilidades práticas na criação de conteúdos educativos em formato de *podcast* e trabalhar o conceito de *podcast* e suas vantagens educacionais. Serão abordadas as ferramentas e as técnicas para gravação e edição de *podcasts* e, como atividade prática, haverá a criação de um *podcast* educativo. Ao integrar a teoria com a prática nessa atividade, os docentes terão uma compreensão aprofundada dos conceitos e serão capazes de aplicar essas ideias em suas práticas pedagógicas diárias. A relação entre os textos e as atividades práticas reforça a importância de uma abordagem educacional que combina conhecimento teórico com habilidades práticas, essencial para a educação contemporânea.

No terceiro módulo, a proposta é discutir fundamentos teóricos sobre mediação pedagógica e tecnológica e a produção de vídeos educativos. O principal objetivo será discutir a mediação pedagógica e tecnológica no contexto do ensino na cultura digital, por meio do estudo e da discussão do seguinte texto: "**Mediação pedagógica e tecnológica: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital**", de Achilles Alves de Oliveira e Yara Fonseca de Oliveira e Silva. Com esse conteúdo, serão promovidas a compreensão dos conceitos de mediação pedagógica e tecnológica, a reflexão sobre o papel do professor na mediação do aprendizado com o uso de tecnologias e a análise das implicações da mediação tecnológica na prática educativa. De forma prática, será trabalhada a produção de **vídeos educativos**, com o objetivo de capacitar os docentes a criarem vídeos educativos para enriquecer as aulas. O conteúdo abordará a introdução aos princípios básicos de produção de vídeo, ferramentas e técnicas para gravação e edição de vídeos e a criação de um vídeo educativo como atividade prática.

De forma teórica, o texto de Achilles Alves de Oliveira e Yara Fonseca de Oliveira e Silva discute os conceitos e as reflexões sobre a mediação pedagógica e tecnológica. Ele enfatiza a importância da mediação do professor no uso de tecnologias para facilitar o aprendizado. Já na prática, a produção de vídeos educativos é uma aplicação prática dos conceitos de mediação pedagógica e tecnológica. Os docentes usarão técnicas de mediação tecnológica para criarem conteúdos de vídeo, exemplificando como podem ser mediadores eficazes no ambiente digital.

Cada módulo oferece uma base teórica seguida de uma aplicação prática direta, reforçando a compreensão e a capacidade dos docentes de utilizar tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. Essa abordagem combina conhecimento teórico com habilidades práticas, essencial para a educação contemporânea.

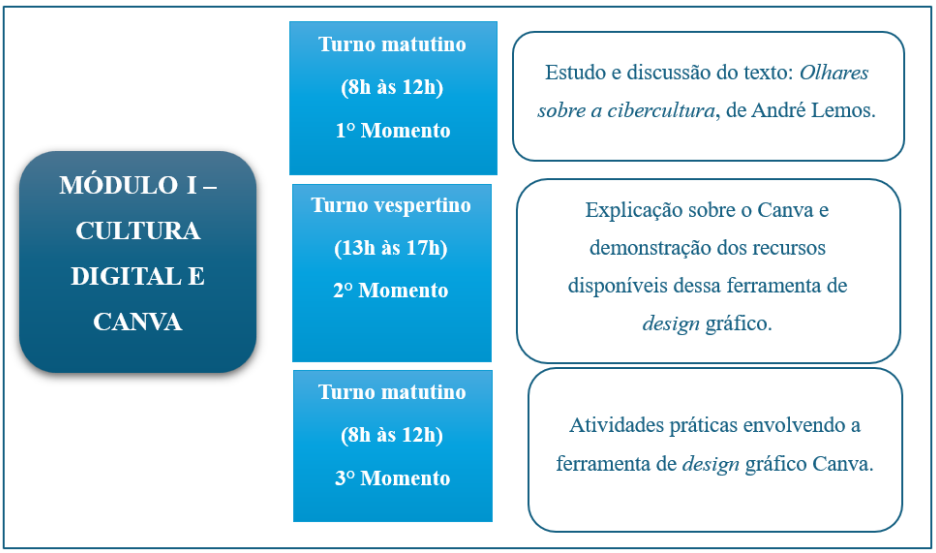
A importância de um curso modular para professores que aborde ferramentas como o Canva, o *podcast* e a produção de vídeos educativos é essencial para a educação contemporânea. Essas ferramentas permitem que conteúdos educativos sejam acessíveis para alunos com diferentes necessidades, como deficiências visuais ou auditivas. Ensinar os professores a usarem essas ferramentas pode contribuir com a promoção de processos de inclusão digital, oportunizando aos educadores o desenvolvimento de habilidades para utilizar pedagogicamente as TDIC.

MÓDULO I – CULTURA DIGITAL E CANVA

Descrição: A cultura digital representa a forma como a tecnologia digital vem nos influenciando no mundo contemporâneo. Dessa forma, concordamos com Lemos (2003, p. 12): quando cita que: "A cibercultura representa a cultura contemporâneas [*sic*] sendo consequência direta da evolução da cultura técnica moderna".

Com a finalidade de promover atividades que envolvam a teoria com a prática nesta formação continuada, como resume a Figura 1, acreditamos que uma boa estratégia é promover atividades que envolvam a produção de conteúdos digitais por meio do Canva, que é uma ferramenta de *design* gráfico *online* que permite aos usuários criarem uma ampla variedade de conteúdos visuais, como apresentações, infográficos, pôsteres, publicações para redes sociais, cartões de visita, e muito mais. O Canva é uma ferramenta que pode ser muito útil para a promoção de atividades que envolvam a construção de conhecimento e promova a inclusão digital de professores e educandos.

Figura 1 – Atividades do Módulo I: Cultura digital e Canva



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

- **RECURSO I**

  Turno: Matutino (8h às 12h)

1º Momento: O mediador promoverá a discussão sobre a importância do uso das TDIC em sala de aula para a construção de conhecimentos e a inclusão digital. Será discutido o texto: *Olhares sobre a cibercultura*, de André Lemos.[2] O mediador realizará uma breve contextualização sobre o conceito de inclusão digital e, logo após, dividirá o texto e os professores em grupos para realizarem a leitura do texto. Cada grupo apresentará os temas abordados nos capítulos do texto e promoverá a discussão sobre os temas abordados.

Turno: Vespertino (13h às 17h)

2º Momento: O mediador fará a explicação sobre o Canva (Figura 2) e demonstrará os recursos disponíveis dessa ferramenta de *design* gráfico. Em seguida, de forma prática, os professores irão acessar o *site* dessa ferramenta e realizarão a exploração de todos os recursos e atividades que o Canva pode oferecer.

Turno: Matutino (8h às 12h)

3º Momento: O mediador dividirá os professores conforme suas áreas de conhecimento, ou por anos semelhantes que lecionam. Eles realizarão, então, na prática, atividades no Canva envolvendo os conteúdos das áreas de conhecimento ou anos que trabalham. Eles poderão elaborar *folders*, panfletos, apresentações, cartões, edição de fotos, formulários e diversas outras atividades que são possíveis de fazer no Canva.

Figura 2 – Interface do Canva

Fonte: Extraída do Canva.[3]

Recursos: computador, celular, internet e *site* do Canva.

Tempo de duração da sequência didática: 12 horas.

---

[2] Texto disponível em: https://docplayer.com.br/10205758-Lemos-andre-cunha-paulo-orgs-olhares-sobre-a-cibercultura-sulina-porto-alegre-2003-pp-11-23.html. Acesso em: 27 jul. 2024.

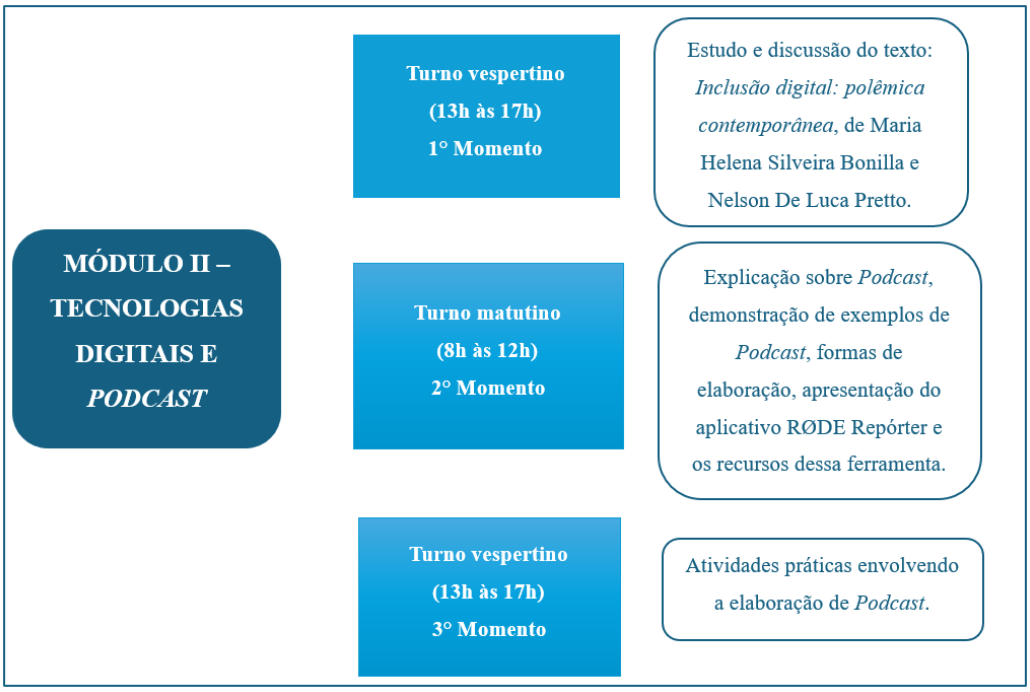
[3] Imagem disponível em: https://www.canva.com/pt_br/?msockid=12ddf2a13c276bb526e3e6923dfe6a2c. Acesso em: 27 jul. 2024.

MÓDULO II – TECNOLOGIAS DIGITAIS E *PODCAST*

Descrição: As tecnologias digitais são fundamentais para o desenvolvimento da sociedade contemporânea, transformando áreas da comunicação, educação, saúde, entretenimento, comércio e demais setores. A evolução das tecnologias digitais promove novas oportunidades, desafios e enriquecimento educacional.

Com o intuito de potencializar o trabalho pedagógico em sala de aula, umas das ferramentas que pode ser utilizada é o *podcast*, que são áudios digitais disponíveis para *download* ou *streaming* na internet. Os *podcasts* podem ser ouvidos em dispositivos como *smartphones*, *tablets*, computadores ou qualquer outro dispositivo com capacidade de reprodução de áudio. Dessa forma, os professores podem, nesta formação, aprender como produzir os *podcasts* e, posteriormente, promover atividades em sala de aula envolvendo os conteúdos trabalhados no formato de *podcast*. A Figura 3 resume as atividades do Módulo II.

Figura 3 – Atividades do Módulo II: Tecnologias Digitais e Podcast



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

- **RECURSO II**

Turno: Vespertino (13h às 17h)

1° Momento: O mediador promoverá o estudo e a discussão sobre a importância do uso das TDIC em sala de aula para a construção de conhecimentos e a inclusão digital. Para isso, serão discutidos dois capítulos do livro *Inclusão digital: polêmica contemporânea*, de Maria Helena Silveira Bonilla e

Nelson De Luca Pretto.[4] O mediador irá apresentar e contextualizar o tema a ser estudado e discutido e, logo após, dividirá os textos e os professores em grupos para realizar a leitura. Cada grupo apresentará os temas abordados nos capítulos, promovendo a discussão no grande grupo sobre o tema central.

Turno: Matutino (8h às 12h)

2° Momento: O mediador fará a explicação sobre o *podcast*, mostrará exemplos de *podcast*, explicará todos os passos para a sua elaboração, apresentará o aplicativo RØDE Repórter (Figura 4) e demonstrará os recursos disponíveis dessa ferramenta. Em seguida, de forma prática, os professores irão acessar a ferramenta, baixar o aplicativo e explorar os recursos. Na sequência, os docentes serão divididos em duplas ou trios para escolher temas referentes as suas disciplinas ou anos que lecionam e iniciar pesquisas sobre o tema que irão gravar, elaborar roteiros, palavras âncoras, para, na sequência, iniciar a elaboração de um *podcast*.

Turno: Vespertino (13h às 17h)

3° Momento: De forma prática, os professores darão continuidade e finalizarão os *podcasts*.

Figura 4 – Interface do RØDE Repórter

Fonte: Extraída de RØDE Repórter.[5]

Recursos: Computador, celular, internet, *site* ou aplicativo.

Tempo de duração da sequência didática: 12 horas.

MÓDULO III – MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E VÍDEOS EDUCATIVOS

Descrição: A mediação pedagógica é fundamental para transformar a educação por meio de um processo ativo e participativo. O trabalho do professor mediador torna o aprendizado significativo, pois

[4] Capítulos para estudo: "Inclusão digital: ambiguidades em curso", páginas 23 a 48; e "Tabuleiro Digital: uma experiência de inclusão digital em ambiente educacional", páginas 163 a 182. Disponível em: https://static.scielo.org/scielobooks/qfgmr/pdf/bonilla-9788523212063.pdf. Acesso em: 27 jul. 2024.

[5] Imagem extraída de: https://rode.com/en/apps/reporter-app. Acesso em: 27 jul. 2024.

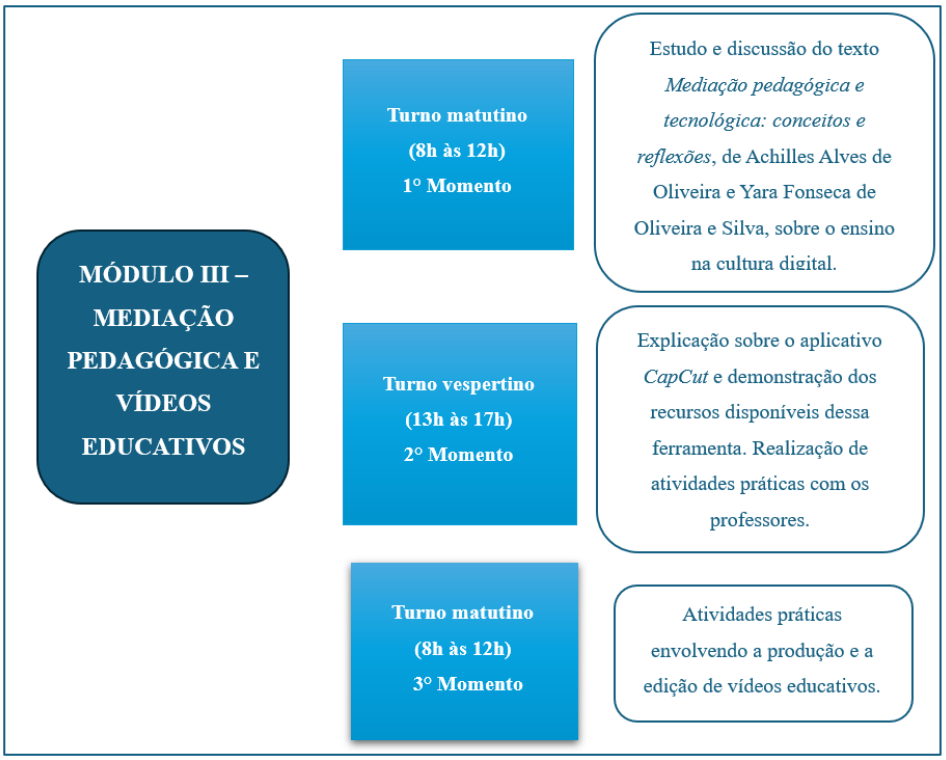
o papel do educador é fundamental para guiar e apoiar os alunos nas atividades que promovem as aprendizagens, principalmente as que utilizam as TDIC. Dessa forma, concordamos com Oliveira e Silva (2022, p. 3) quando apontam que

> [...] a mera incorporação de TDIC não é suficiente para garantir a efetividade do ensino, pois a ação pedagógica do professor exerce importante influência sobre os processos de mediação existentes na prática docente. Traz-se então o questionamento: como os conceitos de mediação pedagógica e mediação tecnológica podem se relacionar com o ensino na cultura digital?

Assim sendo, a ação pedagógica dos docentes é fundamental, pois a mediação envolve a utilização de diversas estratégias e ferramentas para promover uma aprendizagem significativa. Dessa maneira, com o intuito de promover aprendizagens significativas por meio desta formação, acreditamos que atividades sobre a produção de vídeos educativos pode ser uma estratégia que venha a contribuir com a construção de conhecimentos dos docentes e, posteriormente, dos outros sujeitos nos ambientes escolares.

Um vídeo educativo é uma gravação visual de imagens em movimento, muitas vezes acompanhada de áudio, que pode ser reproduzida em dispositivos eletrônicos. Nesse sentido, os docentes desenvolverão aprendizagens sobre a edição de vídeos que podem promover o desenvolvimento de conhecimento sobre as habilidades e competências nas turmas que lecionam. A Figura 5 traz as atividades do Módulo III.

Figura 5 – Atividades do Módulo III: Mediação pedagógica e vídeos educativos



Fonte: Elaborada pelo autor, 2024.

RECURSO III

Turno: Matutino (8h às 12h)

1° Momento: O mediador promoverá o estudo e a discussão do texto *Mediação pedagógica e tecnológica: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital*, de Achilles Alves de Oliveira e Yara Fonseca de Oliveira e Silva.[6] O mediador realizará a apresentação do tema a ser discutido e, na sequência, dividirá os professores e o texto em cinco grupos. Eles realizarão o estudo do texto em grupos e apresentarão suas conclusões e as discutirão no grande grupo.

Turno: Vespertino (13h às 17h)

2° Momento: O mediador apresentará o aplicativo *CapCut* (Figura 6), demonstrará os recursos disponíveis nessa ferramenta e realizará atividades práticas com os professores. Os docentes, individualmente ou em duplas, iniciarão a exploração do *CapCut* e iniciarão a separação e a captura de imagens, roteiros, áudios, para a produção de vídeos educacionais.

Turno: Matutino (8h às 12h)

3° Momento: Dando sequência à atividade, os professores realizarão de forma prática a produção dos vídeos educacionais.

Figura 6 – Interface do CapCut

Fonte: Extraída do *CapCut*.[7]

[6] Texto disponível em: Disponível no link: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-77352022000200203. Acesso em: 27 jul. 2024.

[7] Imagem disponível em: https://www.capcut.com/pt-br/. Acesso em: 27 jul. 2024.

Recursos: Computador, celular, internet, site ou aplicativo.

Tempo de duração da sequência didática: 12 horas.

APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Turno: Vespertino (13h às 17h)

Para encerrar a formação, todos os grupos realizarão as apresentações, socializando os trabalhos realizados nos três módulos das sequências didáticas. Assim, serão apresentadas as atividades envolvendo as ferramentas Canva, *podcast* e os vídeos educacionais.

Os livros apresentados nas Figuras 7 e 8 serão utilizados como materiais complementares.

Figura 7 – Material complementar: *Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula*

Fonte: Extraída de Google Livros.[8]

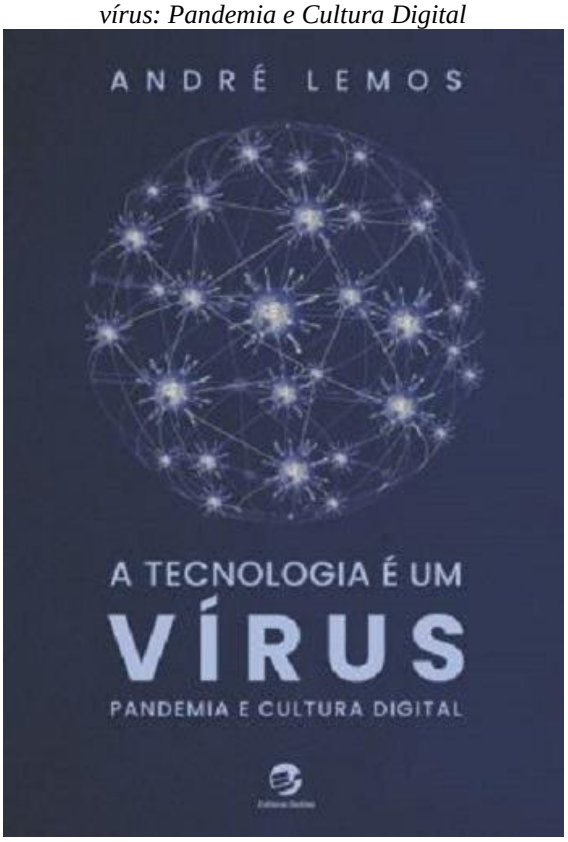
Com esse livro[9], a proposta é contribuir com as discussões sobre o conceito de inclusão digital e a educação dos docentes que atuam em escolas da Educação Básica.

---

[8] Imagem disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Inclus%C3%A3o_digital_e_educa%C3%A7%C3%A3o/P8qcDwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&printsec=frontcover. Acesso em: 28 jul. 2024.

[9] Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=P8qcDwAAQBAJ&pg=PT30&hl=pt-BR&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 28 jul. 2024.

Figura 8 – Material complementar: *A Tecnologia é um vírus: Pandemia e Cultura Digital*



Fonte: Extraída de Google Livros.[10]

O livro[11] apresenta reflexões sobre a importância da cultura digital no cotidiano das pessoas e relata comportamentos humanos com a tecnologia na época da pandemia.

[10] Imagem disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/A_tecnologia_%C3%A9_um_v%C3%ADrus/368zEAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&printsec=frontcover. Acesso em: 28 jul. 2024.

[11] Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=368zEAAAQBAJ&pg=PT4&hl=pt-BR&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 28 jul. 2024.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a base. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 jun. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 8-B, edição extra, p. 1-2, 11 jan. 2023.

LEMOS, André. Cibercultura. Alguns pontos para compreender a nossa época. *In*: LEMOS, André; CUNHA, Paulo (org.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003. p. 11-23.

MARCON, Karina. **Processos educativos e comunicacionais na cibercultura**: explorando ações de inclusão digital. 2008. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2008.

OLIVEIRA, Achilles Alves de; SILVA, Yara Fonseca de Oliveira e. Mediação pedagógica e tecnológica: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 60, n. 64, p. 1-25, e-28275, abr./jun. 2022. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/28275. Acesso em: 8 mar. 2023