

AGTU UNIVERSITY
MASTER OF SCIENCE EDUCATION WITH A SPECIALIZATION IN
TECHNOLOGIES IN DIGITAL EDUCATION

GISEBEL MENDES VIEIRA

**IMPLEMENTAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO
BÁSICA: O SURGIMENTO DO CONCEITO DE RESILIÊNCIA
PEDAGÓGICA DIGITAL**

FLORIDA – USA
2026

GISEBEL MENDES VIEIRA

IMPLEMENTAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO
BÁSICA: O SURGIMENTO DO CONCEITO DE RESILIÊNCIA
PEDAGÓGICA DIGITAL

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de MESTRE no Curso
de MASTER OF SCIENCE EDUCATION
WITH A SPECIALIZATION IN
TECHNOLOGIES IN DIGITAL
EDUCATION da AGTU UNIVERSITY –
Florida, USA.

Orientador(a): Prof. (a) Dr. (a) SUSANE GARRIDO

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Localização Geográfica do Município de Sucupira do Norte no Estado do Maranhão</i>	53
Figura 2 – <i>Desafios Citados pela Equipe Docente na Implementação das TDICs na Escola Investigada</i>	57
Figura 3 - <i>Diagrama de Triangulação: Infraestrutura, Resistência Docente e Frustração Contextual</i>	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – <i>Saberes Digitais Docentes e suas Respectivas Competências</i>	24
Tabela 2 – <i>Perfil Sociodemográfico e Profissional dos Docentes Participantes</i>	35
Tabela 3 – <i>Práticas e Percepções sobre o Uso de Tecnologias Digitais</i>	37
Tabela 4 – <i>Resumo das Percepções e Práticas Docentes Relacionadas à Cidadania Digital</i>	41
Tabela 5 – <i>Resumo das Percepções e Práticas Docentes sobre Formação e Competências Digitais</i>	44
Tabela 6 - <i>Diagnóstico da Gestão Orçamentária na Administração da Unidade Escolar</i>	46
Tabela 7 - <i>Alinhamento da Gestão Escolar: Tecnologias, Competências e Agenda 2030</i>	50
Tabela 8- <i>Síntese Estratégica: Diagnóstico e Propostas de Intervenção</i>	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA - American Psychological Association

APB – Aprendizagem Baseada em Problemas

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CNE – Conselho Nacional de Educação

MAs – Metodologias Ativas

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PNE – Plano Nacional de Educação

PNED – Política Nacional de Educação Digital

TCL - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDIC - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

UEB – Unidade de Educação Básica

RESUMO

Esta dissertação investiga a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em uma escola pública de Educação Básica em Sucupira do Norte, no Maranhão. O objetivo central foi analisar os desafios enfrentados pelos docentes e implementar estratégias metodológicas, como o Ensino Híbrido e os Itinerários de Cidadania Digital, alinhados à BNCC e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A metodologia adotou a abordagem da Pesquisa-Ação Qualitativa, estruturada em etapas de diagnóstico, planejamento, intervenção e reflexão crítica, envolvendo professores e a gestão escolar. Os resultados revelaram que a intervenção prática promoveu uma inovação pedagógica significativa, culminando na emergência do conceito de "Resiliência Pedagógica Digital". Demonstrou-se que, apesar das severas limitações de infraestrutura e de apoio institucional, os docentes desenvolveram estratégias adaptativas para a continuidade do processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias. Conclui-se que as propostas metodológicas implementadas são replicáveis e fortalecem a autonomia docente e a formação continuada, embora a sustentabilidade dessas ações demande políticas públicas de viabilidade orçamentária e de melhoria na infraestrutura escolar.

Palavras-chave: Resiliência Pedagógica Digital; Tecnologias Digitais; Pesquisa-Ação; Educação Básica; Inovação Pedagógica.

ABSTRACT

This dissertation investigates the integration of Digital Information and Communication Technologies (DICT) in a public Basic Education school in Sucupira do Norte, Maranhão. The main objective was to analyze the challenges faced by teachers and to implement methodological strategies, such as Hybrid Learning and Digital Citizenship Itineraries, aligned with the BNCC and the Sustainable Development Goals (SDGs). The methodology followed a Qualitative Action Research approach, structured in stages of diagnosis, planning, intervention, and critical reflection, involving both teachers and school management. The results revealed that the practical intervention promoted significant pedagogical innovation, culminating in the emergence of the concept of "Digital Pedagogical Resilience." It was demonstrated that, despite severe limitations in infrastructure and institutional support, teachers developed adaptive strategies to ensure the continuity of the teaching-learning process mediated by technology. The study concludes that the proposed methods are replicable and enhance teacher autonomy and continuing education. However, the sustainability of these actions requires public policies that ensure budgetary viability and improve school infrastructure.

Keywords: Digital Pedagogical Resilience; Digital Technologies; Action Research; Basic Education; Pedagogical Innovation.

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a Deus pelo dom da vida e por iluminar cada passo desta jornada.

À American Global Tech University (AGTU), pela oportunidade de cursar um mestrado na modalidade EAD, proporcionando-me uma experiência acadêmica profundamente enriquecedora. Cada aula foi uma vivência única, e cada docente plantou em mim o desejo constante de buscar o conhecimento e de evoluir pessoalmente. Sigo com a certeza de que essas sementes foram plantadas em solo fértil e que darão frutos significativos em minha trajetória.

À minha orientadora, Prof.^a. Dr.^a. Susane Garrido, pelo imenso privilégio de ser guiada por alguém que tanto me inspirou. Sua simplicidade e humildade são o reflexo de sua luz e sabedoria; obrigada por acreditar neste projeto e por partilhar sua excelência acadêmica com tanta generosidade.

Aos meus colegas de profissão, que prontamente se dispuseram a colaborar nesta pesquisa. Sem a participação e a confiança de vocês, este diagnóstico não seria possível!

À minha família, minha base inabalável. Aos meus pais, que, mesmo diante das dificuldades, lutaram incansavelmente para me oferecer uma educação de qualidade, ensinando-me o valor do esforço e da perseverança.

E, de modo especial, ao meu esposo e ao meu filho. Vocês foram a minha força nos momentos de cansaço e souberam compreender as minhas ausências necessárias à realização deste sonho. Esta conquista é, acima de tudo, nossa!

IMPLEMENTAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: O SURGIMENTO DO CONCEITO DE RESILIÊNCIA PEDAGÓGICA DIGITAL

Orlando, Flórida, 10 de março de 2026

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	iii
LISTA DE TABELAS	iv
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	v
RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
AGRADECIMENTOS.....	viii
1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Organização do trabalho.....	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 Tecnologias Digitais e Apropriação Pedagógica	17
2.2 A Cultura Digital e Saberes Docentes	18
2.3 Cidadania Digital e Metodologias Ativas na Formação Docente	21
2.4 A Administração Escolar como Eixo de Organização Pedagógica	25
2.5 A Agenda 2030 e a Gestão Escolar Para o Desenvolvimento Sustentável	27
2.6 Letramento Digital: Para Além do Uso Técnico	29

3. METODOLOGIA	30
3.1 Tratamento dos	
Dados.....	34
3.1.1 Perfil dos Participante.....	34
3.1.2 Ensino e Aprendizagem com Tecnologias ..	36
3.1.3 Cidadania Digital	39
3.1.4 Desenvolvimento Profissional Docente.....	43
3.1.5 Gestão Orçamentária na Administração Escolar	45
3.1.6 Conhecimento da Equipe Gestora Sobre a Agenda 2030	47
3.2 Contextualização do Município e da Realidade Tecnológica.....	51
3.2.1 Caracterização Territorial e Demográfica	51
3.2.2 Panorama Histórico e Administrativo	51
3.2.3 Indicadores Socioeconômicos e Educacionais	52
3.2.4 Infraestrutura Digital e Desafios Tecnológicos	52
3.3 Limitações da Pesquisa.....	54
 4. RESULTADOS E	
DISCUSSÃO.....	55
4.1 Análise Dialógica dos Resultados e Propostas de Intervenção: Uso de Tecnologias	
Digitais na Educação – Professores dos Anos	
Iniciais.....	56
4.2 Gestão Orçamentária e Pedagógica: Proposta Para Uma Administração	
Eficaz.....	60
4.3 Conhecimento da Equipe Gestora Sobre a Agenda 2030 e Competências	
Digitais.....	63

4.4 Recomendações Práticas Para a Gestão Escolar e Políticas Públicas	67
4.5 Discussão Crítica e Viabilidade das Propostas	67
 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	 69
 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 75
APÊNDICE	81

1. Introdução

A incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto escolar torna-se essencial para preparar os indivíduos para atuar na sociedade do conhecimento (Moran, 2015). As TDICs não são apenas ferramentas didáticas, mas também vetores para a promoção de aprendizagens mais ativas e para o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI.

Embora a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconheça a cultura digital como uma competência fundamental, o cenário observado em áreas marcadas por vulnerabilidade socioeconômica mostra que a desigualdade digital ultrapassa o acesso a equipamentos. No estado do Maranhão, investigações recentes corroboram esse cenário de desafios. Ao analisar a formação docente no município de Caxias, Santos (2025) identifica que, apesar do avanço tecnológico impulsionado pelo período pandêmico, a prática pedagógica muitas vezes permanece atrelada a modelos tradicionais, pois "as dificuldades encontradas pelos professores no uso das TDICs nas escolas são decorrentes da falta de infraestrutura e de formação continuada" (p. 88). Santos (2025) reforça que o uso das tecnologias ainda é percebido por muitos docentes como um suporte meramente expositivo (p. 92), carecendo de integração orgânica ao currículo.

Complementando essa visão, Alves (2025) destaca que a incorporação de competências tecnológicas exige uma mudança profunda na subjetividade e na prática do professor. Em seu estudo em Pinheiro, Maranhão, a autora ressalta que a formação recebida pelos docentes muitas vezes é instrumental e não se concentra no "desenvolvimento de novas metodologias pedagógicas" (Alves, 2025, p. 56), o que acaba gerando resistência ou uso limitado dos recursos disponíveis em sala de aula.

Diante desse contexto amplo, que aponta lacunas tanto na infraestrutura quanto na formação metodológica no Maranhão, a presente pesquisa foca no estudo de caso de uma escola de Educação Básica localizada no município de Sucupira do Norte. Este estudo diferencia-se das investigações de Santos (2025) e Alves (2025) ao buscar não apenas diagnosticar as limitações de formação, mas também propor estratégias metodológicas práticas que fomentem a cultura e a cidadania digital em um ambiente de alta vulnerabilidade.

A relevância desta investigação reside em sua capacidade de oferecer um modelo de análise e intervenção replicável em outras instituições com perfis socioeconômicos similares. Ao investigar as perspectivas docentes e propor caminhos viáveis, o trabalho contribui para a ampla área da Tecnologia Educacional, demonstrando como transformar limitações estruturais em oportunidades de inovação pedagógica e de emancipação digital.

Observações preliminares e a análise do contexto escolar sugeriram que o uso efetivo das tecnologias digitais enfrenta desafios significativos. Tais indícios apontam para a ausência de infraestrutura tecnológica adequada, a escassez de formação continuada e a subutilização dos recursos disponíveis. Tais fatores comprometem a qualidade da prática docente e limitam o desenvolvimento de competências digitais entre os alunos.

Diante desses indícios, o presente estudo justifica-se pela necessidade de ir além do diagnóstico e focar na intervenção contextualizada. Há uma carência de pesquisas que, em contextos de alta vulnerabilidade, empreguem a Pesquisa-Ação para colaborar com os atores escolares na superação de barreiras. Este trabalho visa suprir essa lacuna, contribuindo teoricamente para a área ao aplicar um modelo de intervenção em um contexto regional específico. O problema central que estrutura este trabalho é: “Como os desafios estruturais e pedagógicos influenciam a integração das TDIC no cotidiano de uma escola de Educação

Básica e quais estratégias metodológicas podem ser construídas com os professores para promover um uso mais eficaz e significativo dessas tecnologias?”.

O **Objetivo Geral** desta pesquisa foi analisar o contexto de implementação de tecnologias digitais em uma escola básica, considerando os desafios enfrentados pelos professores, com vistas à proposição de estratégias pedagógicas que potencializem o uso significativo desses recursos.

Objetivos específicos: a) Identificar os principais desafios enfrentados pelos professores na integração de tecnologias digitais no ensino. b) Analisar o contexto escolar quanto à implementação de tecnologias digitais. c) Explorar estratégias metodológicas que contribuam para a implementação. d) Proposição de estratégias pedagógicas que potencializem o uso significativo desses recursos.

O estudo foi conduzido com uma abordagem qualitativa, utilizando a Pesquisa-Ação como método principal. Essa escolha metodológica foi fundamental, pois permitiu a intervenção e a transformação da realidade estudada, com a participação ativa dos sujeitos da pesquisa. Para garantir a ética e a legalidade da pesquisa, solicitou-se a Carta de Anuência da escola e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

1.1 Organização do Trabalho

Para proporcionar uma visão clara do percurso investigativo e facilitar a compreensão do fluxo textual, esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, organizados da seguinte forma:

- Capítulo 1 (Introdução): Apresenta a contextualização do tema, o problema de pesquisa, as justificativas e o objetivo geral do estudo.

- Capítulo 2 (Referencial Teórico): Fundamenta a discussão sobre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.
- Capítulo 3 (Metodologia): Detalha a abordagem da pesquisa-ação qualitativa, descrevendo o cenário da pesquisa, os participantes e os instrumentos de coleta de dados.
- Capítulo 4 (Diagnóstico e Análise): Expõe e analisa os dados recolhidos na Unidade de Educação Básica, bem como a realidade tecnológica e orçamentária da instituição e propõe as intervenções metodológicas.
- Capítulo 5 (Considerações Finais): Discute o surgimento do conceito de Resiliência Pedagógica Digital e apresenta conclusões e recomendações práticas para a rede de ensino.

2. Referencial Teórico

As tecnologias digitais evoluem constantemente e sustentam um processo contínuo; portanto, a educação para a educação moderna é uma dessas transformações. O que antes era considerado um recurso secundário ou extra passou a desempenhar um papel essencial na prática pedagógica.

A tecnologia nas instituições educacionais não é apenas uma questão de usar dispositivos eletrônicos; é uma transformação avançada na forma de ensinar, aprender e conhecer. Segundo Edgar Morin (1999, p.15), a reforma do pensamento implica a reforma da educação e, portanto, neste cenário, os princípios da educação devem ser reavaliados com urgência. Para Morin, é crucial não apenas levar em conta perspectivas fragmentadas e limitadas ao extremo, mas também uma perspectiva mais complexa que abranja o reconhecimento da interdependência entre o conhecimento, os sujeitos e os contextos. Consequentemente, as tecnologias digitais não apenas trazem transformações estruturais, mas também epistemológicas no ensino e na aprendizagem, pois forçam os educadores a adquirir habilidades e a cultivar atitudes críticas e reflexivas em relação aos recursos tecnológicos. Se usadas com propósito pedagógico, as tecnologias digitais têm potencial para serem poderosas ferramentas de construção do conhecimento, possibilitando espaços de aprendizagem mais dinâmicos e colaborativos. Elas ampliam o acesso à informação, apoiam a individualização do ensino e promovem o protagonismo dos alunos. Mas, para que todo esse potencial seja realizado, é mais importante que os instrutores escolares sejam ensinados a vincular essas ferramentas de maneira significativa, capazes de enfrentar os desafios e a singularidade de cada contexto escolar.

Assim, o objetivo deste referencial teórico é compreender os construtos essenciais, autores e métodos por meio dos quais as tecnologias digitais são implementadas na educação básica, especialmente no que se refere ao desempenho docente, às recomendações e sugestões

metodológicas que conduzam a uma prática pedagógica mais inovadora e compatível com os imperativos contemporâneos.

2.1 Tecnologias Digitais e Apropriação Pedagógica

O avanço das tecnologias digitais tem impulsionado uma mudança profunda nos domínios sociais, especialmente na educação. Nas escolas, o uso de recursos tecnológicos tem sido associado à inovação pedagógica e a uma aprendizagem mais eficaz. No entanto, a mera disponibilização desses recursos não garante sua adequada integração ao processo educacional. Como apontam Moran (2015) e Kenski (2012), a tecnologia, por si só, não altera a face da educação; sua eficácia reside na incorporação de metodologias ativas centradas no aluno.

Nesse processo de incorporação pedagógica das tecnologias, o professor torna-se a peça-chave, determinando a implementação de ferramentas de acordo com os objetivos educacionais e os perfis dos alunos. Contudo, essa mediação exige o desenvolvimento de competências tecnológicas sólidas que, muitas vezes, colidem com a realidade prática. Investigando o cenário maranhense, Alves (2025) destaca que a incorporação das TDIC na prática docente ainda enfrenta obstáculos severos, como a "falta de capacitação específica e a resistência à mudança" (p. 56), o que demonstra que o conhecimento técnico isolado é insuficiente sem uma revisão profunda das concepções pedagógicas.

Tori (2022) reforça essa visão ao sugerir que o ambiente virtual deve ser visto como uma área suplementar e híbrida, exigindo uma postura capaz de integrar espaços físicos e virtuais. Essa "apropriação pedagógica" estende a compreensão da sala de aula para ambientes interativos e personalizados, em que a autonomia do aluno é o foco. Contudo, a transição para este modelo, especialmente no período pós-pandêmico, revelou um abismo entre a teoria e a prática. Conforme evidencia Santos (2025), em seu estudo no município de

Caxias-MA, há uma persistente distância entre o discurso institucional sobre inovação e a realidade das salas de aula, muitas vezes limitada por formações aligeiradas que não preparam o docente para os desafios cotidianos.

A apropriação pedagógica das tecnologias vai além do domínio técnico; requer o reconhecimento de que os professores são agentes de mudança que afetam a realidade escolar. Superar as barreiras atuais exigirá não apenas infraestrutura, mas também, como defendem Alves (2025) e Santos (2025), investimentos contínuos em formação profissional e em apoio institucional. Essa transformação ocorre apenas quando um novo *corpus* de conhecimento profissional é mobilizado, o que permite a incorporação crítica das tecnologias no currículo, tornando a escola mais inclusiva e preparada para os desafios do século XXI.

Em pesquisa realizada no semiárido nordestino, Almeida (2019) identificou que a escassez de infraestrutura tecnológica e a ausência de formação continuada dos docentes constituem barreiras significativas para a integração das TDIC. De forma semelhante, Silva e Oliveira (2020) analisaram escolas da periferia de São Paulo e constataram que, embora os equipamentos estivessem disponíveis, a falta de preparo metodológico dos professores limitava o uso pedagógico das tecnologias. Esses estudos reforçam que a realidade observada na escola investigada converge com um padrão estrutural da educação brasileira, em que a inovação tecnológica esbarra em desigualdades sociais e institucionais (Cabral, Lima, & Albert, 2018; Leite, 2021).

2.2 A Cultura Digital e os Saberes Docentes

A cultura digital é um dos pilares centrais da educação contemporânea, refletindo transformações que moldam a forma como a sociedade constrói conhecimento. Do ponto de vista conceitual, o conceito refere-se a uma fase específica da história humana em que as tecnologias digitais atravessam e influenciam todas as esferas da vida social (Kenski, 2018).

Segundo o autor, a cultura digital compreende o "somatório de conhecimentos, valores e práticas vivenciadas por um grupo em determinado tempo", não necessariamente restrito a um mesmo espaço físico, o que caracteriza a natureza ubíqua das redes.

No âmbito educacional, essa perspectiva transcende a mera presença de dispositivos; conforme apontam Brito e Costa (2020), configura-se como um conjunto de práticas e formas de interação que redefinem a comunicação e a ação. Trata-se de um ecossistema em que a informação é interconectada, exigindo que o "aprender a aprender" não tenha mais um ponto de partida único. Nesse contexto, o digital se articula com este conceito na medida em que deixa de ser apenas uma ferramenta técnica para se tornar a própria linguagem da aprendizagem. Essa articulação ocorre quando a escola deixa de apenas "usar o computador" e passa a integrar a lógica da rede — colaborativa, horizontal e multimídia — às suas sequências didáticas, permitindo que o aluno transite entre o físico e o virtual de forma fluida. Como a escola é um organismo vivo, o estudo dessas interações exige uma abordagem que busque a excelência da prática pedagógica.

Entende-se, neste estudo, por excelência, não a perfeição técnica nem o uso de equipamentos de última geração, mas a capacidade do docente de realizar uma mediação intencional e crítica. A excelência manifesta-se na habilidade de converter o acesso à informação em construção de conhecimento autoral, garantindo que a tecnologia sirva à equidade e ao desenvolvimento das competências previstas na BNCC. Nesse sentido, a visão de Elliott (1998) complementa esse entendimento ao sugerir que a melhoria da qualidade educativa ocorre por meio do estudo rigoroso das situações sociais e das ações nelas envolvidas (p. 137). Assim, a cultura digital na escola é o cenário em que se desenvolve uma investigação contínua para o aperfeiçoamento do ensino. Nesse sentido, a visão de Elliott (1998) complementa esse entendimento ao sugerir que a melhoria da qualidade educativa ocorre por meio do estudo rigoroso das situações sociais e das ações nelas envolvidas (p.

137). Assim, a cultura digital na escola é o cenário em que se desenvolve uma investigação contínua para o aperfeiçoamento do ensino.

Sob essa ótica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) integrou a Cultura Digital entre suas dez competências gerais da educação básica. De acordo com a Competência Geral nº 5, os alunos também precisam ser capazes de compreender, usar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, em diferentes contextos e para diferentes finalidades. Essa teoria enfatiza que as escolas devem preparar alunos conscientes e responsáveis em um mundo tecnológico, social e de inteligência artificial.

A BNCC também define que a tecnologia deve ser usada para a comunicação, a recuperação e o compartilhamento de informações, a transferência de conhecimento e a resolução de problemas. Um anexo também foi aprovado pelo Ministério da Educação, sobre computação, em 2022. Este texto reitera elementos centrais desse conhecimento a partir da Nota CNE/CEB nº 2/2022, datada de 17 de fevereiro de 2022. Este parecer confirma que a computação está incluída como área complementar na BNCC, bem como o pensamento computacional, o mundo digital e a cultura digital, para cultivar o julgamento racional e aprender a resolver problemas de forma sistemática e eficiente. Também proporciona uma apreciação mais profunda da Internet, das redes e da computação em nuvem — aspectos necessários para compreender nosso mundo hoje. Para que essa competência seja viável na prática escolar, os professores também precisam adquirir o que chamam de conhecimento pedagógico digital, fundamentado no modelo TPACK (Mishra & Koehler, 2006). Segundo os autores, essa competência não decorre do mero domínio técnico da ferramenta, mas da interseção entre três domínios: o conhecimento do conteúdo, o conhecimento pedagógico e o conhecimento tecnológico. Explicar esse conceito é vital para entender que a fluência digital do professor só é plena quando ele sabe *como* e *por que* uma tecnologia específica pode tornar um conteúdo complexo mais acessível ao aluno. Essas competências vão além do

domínio dos aspectos técnicos das ferramentas, abrangendo a capacidade de planejar, moderar, avaliar e criar um clima social, ético e educacional para seu uso.

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo (Brasil, 1997) buscou promover a inclusão digital nas escolas públicas, mas sua execução revelou desigualdades regionais significativas. O Plano Nacional de Educação – PNE (Brasil, 2014) estabeleceu metas relacionadas à formação docente e ao uso pedagógico das tecnologias, ainda pouco efetivas em contextos vulneráveis. A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2017) incluiu a Cultura Digital como uma das dez competências gerais da educação básica, exigindo que os alunos desenvolvam habilidades críticas e éticas no uso das tecnologias. Mais recentemente, a Nota CNE/CEB nº 2/2022 (Brasil, 2022) reforçou a importância da computação e do pensamento computacional como áreas complementares da BNCC, e a Política Nacional de Educação Digital – PNED (Brasil, 2023) ampliou esse compromisso. Contudo, como observa Pimentel (2019), a efetividade dessas políticas depende da superação das desigualdades históricas do país, o que se torna ainda mais urgente diante dos compromissos assumidos pelo Brasil na Agenda 2030 da ONU, especialmente nos ODS 4 (Educação de Qualidade) e 10 (Redução das Desigualdades) (Durão et al., 2023).

2.3 Cidadania Digital e Metodologias Ativas na Formação Docente

A cidadania digital representa um conjunto de competências essenciais para que os indivíduos atuem de forma ética, crítica e segura no ambiente digital. No contexto escolar, sua promoção exige mais do que o domínio técnico: requer a compreensão de que o espaço virtual é uma extensão da vida social. Conforme pontuam Nunes e Lehfeld (s.d.), a cidadania digital corresponde ao uso adequado das inovações, estabelecendo padrões de comportamento que garantam o respeito aos direitos alheios.

Contudo, para além da dimensão normativa, é preciso considerar a cidadania digital como uma nova condição da natureza humana. Segundo Patrocínio (2008), no contexto de uma sociedade tecnológica globalizada, a cidadania emerge como uma visão ontológica, na qual a identidade e o sentido de pertença do indivíduo são construídos na rede. Para o autor, o "ser digital" exige o desenvolvimento de novas competências cognitivas e axiológicas (de valores), sendo este o grande desígnio da educação: a humanização e a personalização do sujeito em um mundo em que todos os cotidianos são co-presentes (Patrocínio, 2008).

Nesse sentido, a escola assume o papel de mediadora na construção dessa identidade. A formação para a cidadania digital deve, portanto, abordar a tríade de direitos, deveres e responsabilidade civil, destacada por Nunes e Lehfeld (s.d.), mas também a dimensão ética e o "sentido de ser" proposto por Patrocínio (2008). Como a internet não é uma "terra de ninguém", a conduta adequada é o que diferencia o simples utilizador do verdadeiro cidadão digital.

Segundo Moran, Masetto e Behrens (Edição Kindle), a aprendizagem precisa ser significativa, desafiadora e problematizadora, mobilizando os alunos a buscar soluções à luz de referenciais teóricos e práticos. Apesar disso, os resultados examinados mostram que questões relacionadas à ética, à segurança e à verificação de fontes continuam sendo tratadas de forma pouco aprofundada, o que dificulta que os alunos desenvolvam uma atitude mais crítica e participativa. Para superar esse cenário, autores como Mattar (2021) e Martins & Lopes (2023) defendem o uso de metodologias ativas como estratégias eficazes para integrar a cidadania digital ao currículo. Na metodologia da sala de aula invertida, os estudantes têm a oportunidade de acessar conteúdos relacionados à segurança digital com antecedência e levar suas questões para discussão em grupo. A gamificação pode ser utilizada para criar desafios sobre comportamento ético online, enquanto a aprendizagem baseada em projetos (ABP)

favorece a construção de campanhas educativas e ações de intervenção sobre o uso responsável da tecnologia.

“As metodologias ativas colocam o aluno como protagonista do processo de aprendizagem, estimulando a autonomia, a colaboração e o pensamento crítico.” (Martins & Lopes, 2023)

Além disso, Soares (2021) destaca que a formação docente voltada à cidadania digital deve compreender não apenas a aplicação de ferramentas digitais, mas também a adoção de práticas pedagógicas inovadoras, abrangendo a construção de uma postura reflexiva e ética diante dos dilemas contemporâneos. A integração dessas metodologias exige planejamento intencional, apoio institucional e espaços de formação continuada que articulem teoria e prática.

A integração das TDIC à prática pedagógica pode ser mais bem compreendida à luz das teorias educacionais contemporâneas. Para Piaget (1972), o aluno constrói o conhecimento de forma ativa, e as tecnologias digitais podem atuar como mediadoras desse processo. Já Vygotsky (2001) enfatiza o papel das interações sociais na aprendizagem, e nesse sentido, as TDIC ampliam as possibilidades de colaboração e de construção coletiva do saber. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (1968) também contribui para esse debate, ao indicar que os recursos digitais podem facilitar a conexão entre novos conteúdos e os conhecimentos prévios dos estudantes. Por fim, Morin (1999) reforça que a educação contemporânea exige uma visão sistêmica, na qual a tecnologia não é apenas uma ferramenta, mas parte de um ecossistema que articula sujeitos, contextos e saberes. Assim, o uso das TDIC deve ser concebido pedagogicamente, em consonância com essas teorias, para promover uma aprendizagem crítica, reflexiva e transformadora.

Além disso, a escola deve atuar como mediadora da cultura digital, promovendo ambientes de aprendizagem que favoreçam o protagonismo estudantil, o respeito nas

interações e a construção de competências para a vida em sociedade. A cidadania digital não é um conteúdo isolado, mas uma dimensão transversal que perpassa todas as áreas do conhecimento e todas as relações escolares.

Atualmente, o conhecimento digital dos professores tornou-se inescapável. Isso ganha importância particular diante dos desafios impostos pela cultura digital e pelas transformações tecnológicas que afetam a educação básica.

Conforme aponta Kenski (2018), "Os professores precisam saber como integrar intencionalmente e contextualmente a tecnologia à sua educação, proporcionando experiências de aprendizagem que reflitam a realidade dos alunos e os desafios enfrentados neste século XXI".

Tabela 1

Saberes Digitais Docentes e suas Respectivas Competências

Saber Digital Docente	Competências
Ensino e Aprendizagem com Tecnologias Digitais	Planejar atividades com o uso de tecnologias; mediar processos de aprendizagem digitais; avaliar com o apoio de recursos tecnológicos.
Cidadania Digital	Promover o uso ético e responsável das tecnologias; trabalhar a segurança digital e a proteção de dados; estimular o pensamento crítico sobre mídias e redes sociais.
Desenvolvimento Profissional Docente	Buscar formação continuada em tecnologias educacionais; compartilhar práticas inovadoras com colegas; refletir sobre o impacto das tecnologias na educação.

Nota. Adaptado do Ministério da Educação (2020).

Os saberes digitais docentes incluem, portanto, dimensões essenciais para a prática contemporânea, fundamentadas nas diretrizes de CIEB (2020) e nos estudos de Kenski (2018):

Ensino e Aprendizagem com Uso de Novas Tecnologias: Planejar atividades mediadas pela tecnologia para fins de aprendizagem e apoiadas por avaliação de recursos tecnológicos.

Cidadania Digital: Promover a aplicação de tecnologia em todos os aspectos da vida das crianças (ou seja, uso ético e responsável das tecnologias); trabalhar na segurança digital e nos dados; incentivar o pensamento crítico sobre os meios de comunicação e as redes.

Desenvolvimento Profissional do Professor: Considerado uma busca ao longo da vida, aprender a usar recursos tecnológicos de forma eficaz e realizar inovações na educação deve ser compartilhado com os colegas. Devemos refletir sobre o impulso que a tecnologia traz à educação. Isso significa que o conhecimento do professor digital abrange mais do que apenas quais recursos digitais podem ser usados.

Capacidade de mediação: Uso de recursos digitais que promovam interações efetivas entre os alunos, entre os alunos e o conteúdo (matéria) das aulas, bem como entre os próprios alunos.

Avaliação crítica: Investigar o impacto das tecnologias na aprendizagem e no treinamento dos alunos.

Metodologia criativa: Criar padrões inovadores para considerar o uso de tecnologias na sala de aula.

2.4 Administração Escolar Como Eixo de Organização Pedagógica.

A administração escolar é um campo que articula os aspectos organizacionais, pedagógicos e políticos da instituição. Segundo Libâneo (2010), a gestão vai além de

atividades burocráticas, sendo uma prática que estrutura as condições do processo de aprendizagem por meio da coordenação do trabalho coletivo, do uso de recursos e das relações interpessoais. Essa perspectiva amplia o papel do gestor, transformando-o em um articulador entre os objetivos educacionais e os meios disponíveis para alcançá-los. A administração escolar eficaz exige planejamento estratégico, participação da comunidade e autonomia institucional. Ainda segundo Libâneo (2010), o planejamento deve ser construído de forma coletiva, envolvendo professores, funcionários, alunos e famílias, de modo a refletir as reais necessidades da escola. A gestão democrática, nesse contexto, é um princípio que orienta a tomada de decisões de forma transparente e participativa, fortalecendo o vínculo entre a escola e a sociedade.

Romero Tori (2022) propõe uma abordagem inovadora para a administração escolar ao destacar o papel das tecnologias digitais como ferramentas de gestão. Para o autor, a tecnologia deve ser incorporada não apenas ao ensino, mas também à administração, contribuindo para o planejamento, o controle financeiro, a comunicação institucional e a formação da equipe gestora.

Além disso, a gestão educacional deve incorporar as tecnologias digitais como parceiras estratégicas em seus processos, indo além de uma utilização meramente operacional (Tori, 2022). Isso significa que as ferramentas digitais têm potencial para tornar os processos administrativos mais ágeis, aumentar a clareza no uso dos recursos e apoiar a elaboração de projetos e relatórios. Essa perspectiva está alinhada à urgência de modernizar a gestão escolar, sobretudo em realidades marcadas pela escassez de recursos e pela necessidade de maior eficiência.

Outro ponto importante diz respeito à formação continuada da equipe gestora, elemento essencial para a consolidação de uma administração escolar eficaz. Libâneo (2010) destaca que os gestores devem desenvolver competências técnicas, pedagógicas e políticas

para enfrentar os desafios da escola contemporânea. Já Tori (2022) complementa essa visão ao sugerir que a tecnologia pode ser utilizada como suporte à formação, oferecendo conteúdos personalizados e ambientes de aprendizagem interativos.

2.5 A Agenda 2030 e a Gestão Escolar Para o Desenvolvimento Sustentável

A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) propõe 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como diretrizes globais para enfrentar desafios estruturais até o final desta década. No âmbito educacional, o Objetivo 4 – Educação de Qualidade assume um papel central, definindo a educação como um vetor de equidade, cidadania e sustentabilidade. Contudo, conforme observa Pimentel (2019), a realização deste objetivo no Brasil exige que a implementação das metas globais considere as desigualdades históricas do país, que se refletem tanto na escassez de recursos quanto nas limitações da formação docente.

Nesse contexto, a gestão escolar deixa de ser uma atividade meramente administrativa para se tornar uma resposta estratégica aos ODS. Alinhar a escola à Agenda 2030 requer que gestores e professores compreendam os objetivos como um conjunto integrador. Como apontado por Durão et al. (2023), o foco exclusivo no ODS 4 sugere uma abordagem fragmentada; é necessária uma visão sistêmica que valorize a diversidade e modernize as infraestruturas. Esta necessidade de modernização é corroborada por Santos (2025), que identifica, no cenário maranhense, um abismo entre o discurso de inovação e a carência efetiva de suporte institucional, o que dificulta o cumprimento das metas de sustentabilidade digital.

Para enfrentar essa falta de integração, Mattar (2021) argumenta que implementar metodologias ativas, como a sala de aula invertida e a aprendizagem por projetos, exige que o docente adote uma atitude reflexiva e inventiva. Contudo, o uso limitado dos recursos

disponíveis e a pouca mobilização em relação aos ODS, especialmente em realidades marcadas pela vulnerabilidade, evidenciam a necessidade urgente de ampliar os investimentos em infraestrutura e capacitação profissional. Alves (2025) reforça que a desigualdade de acesso aos recursos tecnológicos por parte dos alunos não é apenas um problema técnico, mas também um fator de exclusão que mina o protagonismo estudantil e a responsabilidade social preconizada pela UNESCO (2016).

Assim, a introdução das tecnologias digitais na Unidade de Educação Básica estudada, em Sucupira do Norte, não deve ser vista apenas como modernização técnica, mas como um compromisso com a educação.

As implicações destes achados para as políticas públicas revelam que a Lei nº 14.172/2021 (Conectividade) precisa ser acompanhada de uma política de suporte técnico local. A irregularidade dos repasses identificada nesta gestão escolar demonstra que o governo deve transitar do modelo de 'envio de kits' para o de manutenção de ecossistemas, garantindo verba fixa para suporte e atualização tecnológica, sob pena de os equipamentos tornarem-se obsoletos antes mesmo do uso pedagógico.

Ao estabelecer uma conexão entre o ODS 4 e o ODS 10 (Redução das Desigualdades), a tecnologia passa a ser compreendida como um elemento estratégico para garantir que todos os alunos, independentemente de sua origem social ou situação econômica, tenham acesso permanente a oportunidades de aprendizagem ao longo da vida. Consequentemente, esta pesquisa propõe que a gestão escolar atue como promotora de uma cultura digital sustentável, na qual a tecnologia sirva de ponte para eliminar as assimetrias educacionais e garantir uma formação verdadeiramente inclusiva e transformadora.

2.6 Letramento Digital: Para Além do Uso Técnico

Diferente da alfabetização digital — que se limita ao domínio técnico de ferramentas (saber ligar o computador ou usar um software) — o Letramento Digital é um conceito multidimensional. Segundo Gilster (1997), pioneiro no termo, trata-se da capacidade de compreender e utilizar informações em múltiplos formatos, provenientes de uma ampla gama de fontes, quando apresentadas no computador.

Para Lankshear e Knobel (2008), o letramento digital deve ser entendido no plural: "letramentos". Isso ocorre porque cada ambiente digital exige práticas sociais e cognitivas distintas. No contexto da Educação Básica, o letramento digital envolve três dimensões fundamentais:

1. Dimensão Técnica: Domínio operacional das interfaces (hardware e software).
2. Dimensão Cognitiva: A capacidade crítica de avaliar a veracidade, a relevância e a ética das informações encontradas na rede (curadoria de dados).
3. Dimensão Socioemocional: A habilidade de comunicar-se, colaborar e exercer a cidadania digital de forma segura e responsável.

A Relevância no Ensino Fundamental I

A justificativa para o recorte desta pesquisa no Ensino Fundamental I reside no fato de que esta etapa é o alicerce da formação intelectual. De acordo com a BNCC (2018), a "Cultura Digital" é uma das dez competências gerais, estabelecendo que os alunos devem ser capazes de utilizar e criar tecnologias de forma crítica e ética.

Portanto, se o letramento digital não for integrado à alfabetização inicial, cria-se um "abismo funcional": o aluno aprende a ler o código escrito (analógico), mas permanece analfabeto funcional no ecossistema digital em que sua vida social ocorre. Como destaca Alves (2025), o professor dos anos iniciais torna-se o mediador essencial nessa transição, e sua Maturidade Digital (ou a falta dela) dita o ritmo da inclusão digital das novas gerações

3 Metodologia

A presente investigação fundamenta-se numa abordagem qualitativa, de natureza aplicada, estruturada sob o delineamento da pesquisa-ação. A adoção dessa metodologia não se deu por mera conveniência instrumental, mas sim como uma escolha ética e pedagógica, orientada à compreensão profunda dos fenômenos educacionais a partir da vivência direta dos participantes.

"A pesquisa-ação pode ser definida como um tipo de pesquisa social, com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo" (Gil, 2019, p. 172). Conforme afirma Severino (2016), a escolha de um tema de pesquisa deve emergir de uma questão vivenciada pelo investigador em seu cotidiano, vinculada à sua realidade e dotada de relevância prática e pessoal (p. 228). Essa implicação do pesquisador constitui o alicerce da pesquisa-ação, que busca não apenas descrever a realidade, mas também intervir nela. Conforme propõe Elliott (1998), a essência desta metodologia reside na análise criteriosa das situações sociais para que se possa, de fato, elevar a qualidade das intervenções e ações dos sujeitos envolvidos. Assim, a presente investigação busca promover mudanças efetivas no contexto das TDIC na escola, mobilizando os atores escolares para o aperfeiçoamento colaborativo das práticas pedagógicas.

Assim, o objetivo central desta investigação reside na promoção de mudanças efetivas na situação estudada, envolvendo os atores escolares na construção colaborativa de soluções para aperfeiçoar as práticas observadas.

Para assegurar o rigor científico e atender às necessidades de intervenção, o percurso metodológico foi organizado em um ciclo dinâmico e iterativo, composto por fases de diagnóstico, planejamento, ação e reflexão crítica.

A fase inicial, de caráter diagnóstico, concentrou-se no mapeamento das condições para a implementação de tecnologias digitais na Unidade de Educação Básica investigada. Trata-se de uma escola da rede pública do Maranhão, composta por 12 salas de aula distribuídas nos turnos matutino e vespertino, além de biblioteca, refeitório, cantina, depósito, área de recreação, banheiros masculinos e femininos, diretoria e secretaria. Embora disponha de rede Wi-Fi institucional, a escola não possui laboratório de informática para uso dos alunos, o que representa uma limitação significativa à integração sistemática das tecnologias digitais ao currículo. Na sala dos professores há um computador, uma impressora e um data show disponíveis para apoio pedagógico.

Nessa instituição atuam profissionais da equipe pedagógica e da área administrativa. São eles: (1) uma gestora, (1) uma coordenadora pedagógica, (12) doze professores, (2) dois agentes administrativos, (6) seis auxiliares de serviços diversos, (3) três vigias.

Participaram da pesquisa 10 professores e 1 gestora, selecionados pela relevância de suas experiências no contexto investigado e por atuarem diretamente no processo de ensino-aprendizagem durante e após o período pandêmico. Os docentes apresentam formação diversificada — Pedagogia, Letras, Geografia, Educação Especial e Mestrado em Psicologia — além de ampla vivência profissional, o que enriqueceu a análise das práticas e das percepções sobre o uso das TDIC no cotidiano escolar.

Embora a amostra seja composta por 11 participantes, a escolha justifica-se pelo caráter qualitativo da pesquisa-ação, que busca a profundidade analítica em detrimento da generalização estatística. Conforme Minayo (2017), em estudos sociais, a representatividade não se dá pelo número, mas pela capacidade do grupo de refletir a totalidade das vivências e contradições do objeto de estudo — neste caso, a realidade específica da unidade escolar investigada.

A coleta de dados foi realizada por meio de três questionários estruturados, aplicados digitalmente no Google Forms. Segundo Martins (2020), essa ferramenta constitui um recurso privilegiado no ecossistema digital por oferecer acessibilidade remota e facilitar a gestão e tabulação de informações em tempo real (p. 2). O primeiro questionário, destinado aos professores, foi organizado em quatro eixos: perfil do respondente, ensino e aprendizagem com tecnologias, cidadania digital e desenvolvimento profissional. Os outros dois instrumentos foram aplicados à gestora escolar, com foco na gestão orçamentária e no alinhamento da escola aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, abrangendo desde fontes de financiamento até questões de equidade digital em contextos de vulnerabilidade social. Para maior clareza metodológica, é importante detalhar os critérios de elaboração e análise: os questionários incluíram perguntas abertas e fechadas, como, por exemplo, “Quais dificuldades você encontra ao utilizar tecnologias digitais em sua prática docente?” e “Com que frequência você participa de formações continuadas sobre TDIC?”. A observação participante seguiu critérios previamente definidos, como o registro da frequência de uso das tecnologias, da interação entre professores e alunos e da adequação das práticas pedagógicas ao contexto escolar. Esse detalhamento contribui para a transparência e replicabilidade da pesquisa.

Após a análise preliminar desses dados, a pesquisa avançou para a fase de planejamento e intervenção, aprofundando a dimensão qualitativa para captar nuances que os dados quantitativos não revelam. Foram realizados diálogos com a gestão e com docentes selecionados, proporcionando um espaço de escuta sobre desafios cotidianos e estratégias de superação. Paralelamente, desenvolveu-se a observação participante em atividades pedagógicas, permitindo o registro, em diário de campo, das metodologias ativas e das práticas inovadoras presentes no cotidiano escolar. Essa técnica funcionou como elo entre o diagnóstico e a ação transformadora, possibilitando ajustes imediatos nas estratégias

propostas e posicionando a investigadora não como mera observadora, mas como agente colaborativa no processo de ensino-aprendizagem.

A interpretação e o tratamento de todo o material recolhido — respostas dos formulários, notas de campo e transcrições das entrevistas — foram orientados pela metodologia de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), percorrendo as fases de: 1) Análise, com a leitura flutuante do material; 2) Exploração, com a criação das categorias temáticas (Saberes Digitais, Cidadania e Gestão); e 3) Tratamento e Inferência, onde os dados foram confrontados com o referencial teórico para a geração das conclusões.. Esse rigoroso processo de codificação e categorização permitiu identificar padrões discursivos e categorias emergentes, favorecendo o diálogo crítico entre os dados empíricos e o referencial teórico adotado.

Por fim, a pesquisa observou rigorosamente os princípios éticos. Em respeito ao sigilo solicitado pelos pares avaliadores, a instituição foi identificada apenas como escola da rede pública do Maranhão, e os nomes dos participantes foram preservados. Todos os envolvidos formalizaram sua participação mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando que o percurso da pesquisa-ação respeitasse a autonomia dos sujeitos enquanto construía um caminho sólido para a inovação pedagógica e para o fortalecimento da cidadania digital no contexto escolar. Além disso, a gestora da Instituição assinou a Carta de Anuência, autorizando a investigação e a intervenção no referido estudo.

3.1 Tratamento dos Dados

A presente pesquisa teve como objetivo compreender o uso das tecnologias digitais no contexto escolar, com ênfase nos Saberes Digitais e na Cidadania digital, bem como na gestão orçamentária e na integração das competências digitais alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

Os dados foram coletados por meio de um instrumento digital, disponibilizado na plataforma Google Forms, respondido por professores atuantes no Ensino Fundamental I (Anos Iniciais) e pela gestão. A seguir, apresenta-se a análise dos dados dividida por categorias temáticas.

3.1.1 Perfil dos Participantes.

A compreensão do perfil dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa é fundamental para contextualizar as percepções e práticas observadas. O grupo de participantes é composto por 10 professores e uma gestora, todos com maturidade profissional significativa. Conforme detalhado na Tabela 1, a maioria dos respondentes possui entre 25 e 44 anos (70%), o que evidencia um grupo em plena fase produtiva da carreira.

Mais relevante ainda é o tempo de experiência docente: 70% dos profissionais possuem mais de 10 anos de atuação, dos quais 40% já ultrapassaram a marca de duas décadas no magistério. No entanto, é necessário distinguir a maturidade profissional dessa amostra da maturidade digital. Segundo Iste (2017), a maturidade digital não se define pelo tempo de carreira ou pela idade cronológica, mas pelo estágio de proficiência em que o profissional se encontra para integrar tecnologias ao currículo de forma inovadora e estratégica.

Trata-se, portanto, do nível de prontidão do docente para converter recursos tecnológicos em ganhos reais de aprendizagem significativa (Lucas & Moreira, 2018). Assim,

o perfil observado revela um grupo com alta experiência pedagógica ("chão de escola"), mas que, como os dados subsequentes demonstrarão, ainda busca consolidar sua fluência e segurança no ecossistema digital para atingir a plena maturidade tecnológica.

Tabela 2

Perfil Sociodemográfico e Profissional dos Docentes Participantes

Categoria	Subcategoria Consolidada	N	%
Faixa Etária	Até 34 anos	5	50
	35 a 44 anos	3	30
	45 anos ou mais	2	20
Tempo de Experiência	Até 10 anos	3	30
	11 a 20 anos	3	30
	Mais de 20 anos	4	40
Área de Atuação	Ensino Fundamental I	9	90
	Educação Infantil	1	10

Nota. Elaboração própria (2025). $N = 10$. Os dados demonstram um corpo docente experiente, com 70% com mais de 11 anos de atuação na educação.

Este perfil indica um grupo com vivência consolidada na prática pedagógica, o que pode influenciar diretamente a percepção e aplicação das tecnologias digitais. Por um lado, a experiência acumulada confere segurança no manejo das dinâmicas de sala de aula e no domínio dos conteúdos curriculares. Por outro lado, conforme discutido por Santos (2025), ao analisar o contexto docente no Maranhão, profissionais com carreiras consolidadas em modelos tradicionais de ensino podem enfrentar barreiras culturais mais acentuadas na transição para a cultura digital, o que exige processos de formação que valorizem sua experiência prévia enquanto os introduzem a novas linguagens tecnológicas.

Além disso, o fato de 90% dos participantes atuarem no Ensino Fundamental I reforça o recorte específico desta pesquisa e a sua relevância. É nesta etapa que se consolidam as bases do letramento e da alfabetização e, no cenário contemporâneo, isso inclui, necessariamente, o letramento digital. A predominância de profissionais experientes atuando com crianças nos anos iniciais aponta para a urgência de uma formação continuada que não seja apenas técnica, mas que dialogue com as subjetividades e os saberes docentes já construídos ao longo de anos de prática analógica (Alves, 2025). Assim, o perfil traçado nesta etapa diagnóstica justifica a necessidade de estratégias de Pesquisa-Ação que considerem o professor não como um iniciante, mas como um especialista em pedagogia, em busca de novos caminhos para a mediação tecnológica.

3.1.2 Ensino e Aprendizagem com Tecnologias.

Neste tópico, analisam-se as dinâmicas de uso das TDIC no cotidiano escolar, o que revela uma subutilização dos recursos. Conforme evidenciado na Tabela 2, há um paradoxo relevante: embora a maioria dos docentes tenha acesso a computadores e notebooks (60%), 30% afirmaram não utilizar nenhuma tecnologia em sala de aula. A frequência de uso reforça esse distanciamento: 60% dos participantes relatam usar recursos digitais apenas "raramente".

É imperativo esclarecer que o acesso citado de 60% não ocorre em um espaço físico de laboratório de informática — inexistente na unidade pesquisada —, mas sim por meio de equipamentos portáteis pessoais ou da gestão, utilizados de forma itinerante. Esse cenário caracteriza o fenômeno da tecnologia nômade no contexto escolar, onde o professor transporta o recurso para a sala de aula comum. No entanto, a ausência de um ambiente estruturado e de suporte técnico contínuo contribui para que esse uso seja assistemático.

Essa realidade dialoga com os conceitos de letramento digital de Gilster (1997) e de Lankshear e Knobel (2008). Ter o equipamento (o notebook) é apenas o nível técnico do

letramento. A "subutilização" e o uso "raro" indicam que, apesar de possuírem o hardware, os docentes ainda não atingiram o nível de maturidade digital necessário para integrar a tecnologia de forma cognitiva e social à prática pedagógica. Sem o laboratório, o esforço individual do professor para levar seu próprio recurso esbarra na insegurança metodológica, resultando em uma prática esporádica que não consolida a cultura digital prevista na BNCC.

Tabela 3

Práticas e Percepções sobre o Uso de Tecnologias Digitais

Indicador e Resposta Majoritária	n	%
Tecnologias: Uso de Computadores/Notebooks	6	60
Frequência: Uso Ocasional ou Raro	7	70
Engajamento: Alunos engajam sempre ou frequentemente	5	50
Contribuição: Tecnologia auxilia no aprendizado	10	100
Desafios: Falta de recursos e equipamentos	10	100

Nota. Elaboração própria (2026). Dados consolidados para destacar as tendências de maior incidência na amostra.

As implicações pedagógicas destes resultados da Tabela 3 revelam que o maior entrave não é a ausência de hardware, mas sim a falta de uma cultura de apropriação. A subutilização de notebooks (60% de posse contra 70% de uso raro) indica que, sem uma mudança no modelo de ensino — do transmissivo para o mediador —, a tecnologia permanece como um 'corpo estranho' no currículo. Na prática, isso exige que o planejamento docente deixe de focar-se no conteúdo estático e passe a integrar as TDIC como ferramentas de pesquisa e criação, transformando a 'frustração contextual' em uma oportunidade de ensino híbrido adaptado à realidade local.

Apesar da baixa frequência de uso, os docentes reconhecem, de forma unânime (100%), que as tecnologias exercem um impacto positivo e contribuem para uma aprendizagem significativa. Essa percepção favorável, contudo, não se traduz em prática

efetiva, evidenciando uma lacuna entre o "saber da importância" e o "saber fazer". O engajamento dos alunos é percebido como variável e diretamente dependente do planejamento pedagógico, o que corrobora a tese de que a tecnologia, por si só, não garante a motivação sem uma intenção educativa clara.

Um dado fundamental revelado pela pesquisa é que 100% dos professores apontaram a "falta de recursos e equipamentos" como o principal desafio (Questão 9). Entretanto, ao cruzar este dado com a disponibilidade de notebooks mencionada anteriormente (60%), percebe-se que a superação desse entrave não depende exclusivamente de novos investimentos em hardware (equipamentos físicos).

Essa aparente contradição explica-se pelo fato de a unidade pesquisada não possuir um laboratório de informática estruturado. Assim, a "falta de recursos" alegada pela totalidade dos respondentes refere-se, na verdade, à ausência de infraestrutura de apoio e de rede. Na prática, o professor muitas vezes utiliza seu próprio equipamento de forma itinerante e "desplugada", sem suporte de conexão estável ou assistência técnica.

Segundo Gilster (1997), o letramento digital é a capacidade de integrar informações de múltiplas fontes; se o ambiente escolar não oferece suporte técnico e tempo de planejamento assistido, o docente sente-se desamparado, mesmo portando seu próprio equipamento. Assim, a subutilização (60% de uso raro) indica que a maturidade digital da instituição ainda não acompanhou a disponibilidade física de alguns aparelhos. Isso reforça a necessidade de políticas que foquem na formação e no provimento de redes, e não apenas na entrega de máquinas.

Conforme aponta Tori (2022), o "ambiente virtual é mais um ambiente para desenvolvimento de atividades educacionais" e a eficácia pedagógica reside na capacidade de utilizar todos os espaços — físicos e virtuais — de acordo com a metodologia desejada (p. 49). Portanto, o notebook isolado, sem o ecossistema que o sustenta (internet, softwares e

suporte), deixa de ser um recurso pedagógico pleno para tornar-se apenas um objeto subutilizado no cotidiano escolar.

Portanto, o diagnóstico na unidade escolar investigada revela que o problema central não reside em um único fator, mas sim na simbiose entre a precariedade estrutural e a insegurança pedagógica. Os dados sustentam que, embora 60% dos docentes possuam acesso a notebooks, a inexistência de um laboratório de informática e de uma rede de internet estável atua como um desestimulante à prática. Consequentemente, essa carência estrutural crônica acaba por gerar uma lacuna metodológica: sem um ambiente seguro para o erro e a experimentação tecnológica, o docente recua para o modelo tradicional, no qual detém o controle total do processo.

Dessa forma, a dificuldade em articular os recursos portáteis existentes com estratégias de ensino não é uma falha de vontade do professor, mas um reflexo da falta de um ecossistema de apoio. Esse cenário reforça a urgência da Pesquisa-Ação proposta neste estudo, que foca na superação desse hiato por meio do desenvolvimento de competências. A proposta é permitir que, mesmo diante das limitações físicas, os docentes iniciem um processo de apropriação tecnológica intencional e planejada (Santos, 2025), transformando o uso "raro" em uma possibilidade pedagógica real e estruturada.

3.1.3 Cidadania Digital.

A análise da Cidadania Digital revelou uma incoerência crucial entre o valor percebido e a prática pedagógica efetiva. Embora 50% dos docentes tenham apontado a "Consciência crítica sobre conteúdos" como a habilidade mais relevante (Questão 12), a abordagem de temas essenciais à criticidade — como ética, segurança e proteção de dados — ainda é incipiente.

Essa superficialidade é comprovada pelos dados da Questão 11: ao serem questionados sobre como ensinam os alunos a reconhecer fontes confiáveis, a maioria absoluta limitou-se à "discussão em sala", sem recorrer a ferramentas de verificação ou de curadoria prática. Além disso, 50% dos professores relataram que "nunca ou raramente" tratam de segurança digital e de ética no currículo.

Segundo Lankshear e Knobel (2008), o letramento digital não se consolida apenas com o debate oral, mas também por meio de "práticas sociais digitais", nas quais o aluno exerce a curadoria ativamente. Portanto, a mediação observada é superficial, pois foca no "falar sobre" em vez do "fazer com". Essa lacuna limita o desenvolvimento do aluno ativo e reflexivo, conforme exigem a BNCC e os princípios de Gilster (1997), que definem o letramento como a capacidade de avaliar criticamente a informação em sua fonte original, e não apenas de forma teórica.

É fundamental que a escola crie um ambiente de aprendizagem mais engajante e desafiador. Neste contexto, Moran, Masetto e Behrens (Edição Kindle) defendem que o processo de aprendizagem deve ser construído de forma envolvente e provocativa, estimulando os estudantes e seus grupos a se engajarem na busca por soluções viáveis, fundamentadas em conhecimentos teóricos e experiências práticas. O dado de que 20% dos participantes nem sequer abordam o conteúdo sobre fontes confiáveis demonstra a falha em proporcionar essa aprendizagem problematizadora e significativa. Ao não inserir os dilemas éticos e de segurança no cotidiano da sala de aula, a escola renuncia ao seu papel de mediar a reflexão sobre o uso da tecnologia, mantendo o aluno em uma postura passiva e desarmada diante dos desafios da cidadania digital.

Conforme discutido no referencial teórico, a cidadania digital exige práticas pedagógicas que estimulem a reflexão crítica. Os dados coletados revelam que essa

abordagem ainda é incipiente, reforçando a necessidade de implementar metodologias como a sala de aula invertida e a gamificação (Mattar, 2021; Moran et al., 2020).

Tabela 4

Resumo das Práticas Docentes Relacionadas à Cidadania Digital

Tema e Indicador	Categoria de Resposta	N	%
Consolidada			
Abordagem ética e segurança	Frequentemente ou às vezes	6	60
	Raramente ou Nunca	4	40
Ensino sobre fontes confiáveis	Discussão em sala ou atividades	8	80
	Não ensina sobre o tema	2	20
Habilidades mais relevantes	Consciência crítica	5	50
	Todas as anteriores	2	20
	Outras (Respeito ou Nenhuma)	3	30
Mau uso pelos alunos	Frequentemente ou algumas vezes	4	40
	Nunca presenciou	6	60
Fatores de fortalecimento ações)	Todas as anteriores (conjunto de	5	50
	Formação e campanhas isoladas	5	50

Nota. Elaboração própria. Os dados refletem as percepções sobre a promoção de valores éticos e de segurança no ambiente digital.

A Tabela 4 apresenta um panorama da mediação docente no campo da Cidadania Digital, revelando uma resiliência pedagógica. O dado de que 60% dos professores abordam temas de ética e segurança "Frequentemente ou Às vezes", mesmo diante da inexistência de

um laboratório de informática, demonstra um esforço resiliente para integrar o letramento digital ao currículo, ainda que por meios puramente analógicos.

No entanto, essa resiliência enfrenta severas barreiras metodológicas. Ao observar que 80% dos docentes utilizam a "Discussão em sala" como principal estratégia para o ensino de fontes confiáveis, percebe-se uma limitação na profundidade do letramento. Segundo Lankshear e Knobel (2008), o letramento digital efetivo exige a imersão em "práticas sociais digitais". A dependência da oralidade sugere que o professor, em um ato de resiliência, tenta "falar sobre o mundo digital" para suprir a impossibilidade técnica de "navegar nele".

Um ponto de destaque na Tabela 4 é a percepção da Consciência Crítica (50%) como a habilidade mais relevante nos anos iniciais. Essa escolha reflete uma maturidade pedagógica estratégica: os docentes compreendem que, na falta de dispositivos de ponta, a principal ferramenta de proteção e de autonomia do aluno é o desenvolvimento do pensamento crítico. Como defende Gilster (1997), o cerne do letramento digital é a avaliação da informação; ao priorizarem essa competência, os professores estabelecem a base da resiliência digital de seus alunos, preparando-os para identificar desinformação mesmo em contextos de acesso limitado.

Por outro lado, o fato de 60% dos docentes nunca terem presenciado o mau uso de tecnologias pelos alunos pode indicar uma "invisibilidade digital" decorrente da baixa frequência de uso de dispositivos no ambiente escolar. A resiliência pedagógica digital exige, portanto, que o professor não apenas discuta a ética, mas também crie cenários de uso em que conflitos e aprendizados reais possam emergir.

Finalmente, o equilíbrio nas respostas sobre os fatores de fortalecimento (50% para "Todas as anteriores" e 50% para "Ações isoladas") reforça a tese de que a resiliência individual do professor requer suporte institucional. Conforme Santos (2025), a resiliência pedagógica digital não deve ser um fardo solitário do docente, mas sim o resultado de uma

cultura escolar que combine formação contínua, infraestrutura e o uso intencional das TDIC, transformando a "discussão em sala" em uma prática pedagógica transformadora e conectada à realidade do século XXI.

3.1.4 Desenvolvimento Profissional Docente.

A análise da dimensão formativa na Unidade investigada revela o pilar subjetivo que sustenta a integração tecnológica: a resiliência do corpo docente. Em um cenário de infraestrutura limitada, a Resiliência Pedagógica Digital manifesta-se como a força motriz que impulsiona o professor a buscar o aprimoramento por iniciativa própria. Segundo Sobrosa et al. (2024), a formação continuada deve ser um processo permanente e reflexivo; no entanto, quando o suporte institucional é escasso, passa a depender quase exclusivamente da autoeficácia e do interesse individual do educador.

Nesse contexto, os docentes investigados demonstram uma postura proativa, na qual a evolução no uso das tecnologias ocorre de forma orgânica, mesmo à margem de políticas públicas estruturadas. Como se observa nos dados a seguir, há uma prontidão para a inovação que aguarda apenas o suporte metodológico adequado para se consolidar em práticas de autoria.

A Tabela 5 sintetiza os indicadores de formação, preparo autodeclarado e as aspirações de aprimoramento do grupo pesquisado:

Tabela 5*Resumo das Percepções e Práticas Docentes sobre Formação e Competências**Digitais*

Tema e Indicador	Categoria de Resposta	N	%
Participação em formações digitais	Sim (várias ou poucas) / Não (tem interesse)	10	100
Preparo para Saberes Digitais	Muito ou moderadamente preparado	9	90
	Pouco ou nada preparado	1	10
Apoio Institucional	Sim, ocasionalmente	6	60
	Não oferece	4	40
Desejo de aprimoramento	Criação de materiais / Todas as anteriores	8	80
	Planejamento ou gestão de segurança	2	20
Evolução no uso de TDIC	Evoluiu muito ou um pouco	10	100

Nota. Elaboração própria (2025). N = 10 respondentes. Dados consolidados para destacar as tendências predominantes.

Ao analisar os dados da Tabela 5, percebe-se um paradoxo fundamental: embora 100% dos professores relatem evolução no uso das TDIC nos últimos anos, o apoio institucional é avaliado como inexistente por 40% dos participantes e apenas ocasional por 60%. Este avanço "apesar da instituição" é a manifestação empírica da resiliência pedagógica digital, na qual o docente assume o protagonismo de sua própria formação para responder às demandas do século XXI.

O sentimento de preparo de 90% dos docentes (muito ou moderadamente preparados) indica que já existe uma base de competências consolidada. Além disso, o desejo de 80% do grupo em focar na "criação de materiais" revela uma transição de perfil: os professores não querem apenas operar máquinas, eles desejam ser autores de seus próprios recursos didáticos.

Como destacam Sobrosa et al. (2024), a lacuna entre o interesse docente e o suporte efetivo exige estratégias que articulem capacitação e infraestrutura. Portanto, a Pesquisa-Ação deste estudo justifica-se ao focar em ferramentas de autoria e planejamento, canalizando a resiliência já demonstrada pelos professores para uma prática pedagógica intencional, superando o modelo de ações isoladas e fortalecendo a cultura de inovação escolar.

3.1.5 Gestão Orçamentária na Administração Escolar.

A gestão orçamentária constitui um dos pilares fundamentais da administração escolar, sendo responsável por garantir o funcionamento da instituição e por promover uma educação de qualidade. A partir da análise das respostas obtidas no formulário aplicado à gestão da Unidade de Educação Básica, é possível traçar um panorama das práticas e dos desafios enfrentados, conforme sistematizado na Tabela 6.

Tabela 6*Diagnóstico da Gestão Orçamentária e Administrativa da Unidade Escolar*

Dimensão de Análise	Indicadores e Percepções da Gestão
Planejamento	Plano orçamentário anual formalizado, com foco na previsibilidade.
Fontes de Recursos	Predomínio de verbas Federais e Municipais; Ausência de parcerias externas.
Frequência de Repasse	Irregular e sem datas fixas; comprometimento da execução das ações.
Prioridades de gasto	Alimentação escolar e materiais pedagógicos básicos.
Principais Desafios	Atraso nos repasses, burocracia e falta de equipe técnica especializada.
Potencial de Inovação	Preparo parcial para captação de recursos por meio de editais e parcerias.

Nota. Elaboração própria (2026). Dados derivados de formulário aplicado à equipe gestora.

A análise da Tabela 6 revela que, embora haja organização administrativa, os recursos são considerados insuficientes para atender às demandas tecnológicas. Áreas como a formação docente e a tecnologia educacional não são priorizadas em relação a necessidades básicas, como a alimentação. Esse cenário impõe o que definimos como Resiliência Pedagógica Digital: diante da irregularidade dos repasses e da falta de uma rubrica específica para TDIC, a inovação na escola não provém de um investimento estrutural, mas do esforço resiliente dos professores que utilizam recursos próprios para mediar o conhecimento digital.

Nessa perspectiva, Tori (2022) defende que a tecnologia deve ser vista como aliada da gestão educacional, não apenas no ensino, mas também na administração. A proposta da escola de implementar sistemas digitais de controle financeiro alinha-se a essa visão, visando

otimizar processos e aumentar a transparência. Contudo, a dependência de repasses assistemáticos impede a manutenção preventiva, o que leva ao sucateamento precoce dos equipamentos existentes.

Portanto, os dados da unidade servem de alerta quanto à urgência de políticas de descentralização e de regularidade. É imperativo que as políticas de 'Escola Conectada' avancem para além da entrega de kits, garantindo que o direito à conectividade (Lei 14.172/2021) seja sustentado por suporte técnico local e por fundos de reserva específicos. Sem essa base institucional, a resiliência docente corre o risco de esgotamento, tornando a Pesquisa-Ação deste estudo ainda mais relevante para a criação de estratégias de uso intencional que maximizem os poucos recursos disponíveis.

3.1.6 Conhecimento da Equipe Gestora Sobre a Agenda 2030.

A ONU instituiu a Agenda 2030 como um plano global de desenvolvimento sustentável e estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como diretrizes para a construção de sociedades mais justas, inclusivas e sustentáveis. No contexto educacional, esses objetivos representam um compromisso com a formação cidadã, a equidade e a qualidade do ensino.

A análise das respostas obtidas por meio do formulário aplicado à equipe gestora da Unidade de Ensino, revela um conhecimento parcial sobre os ODS. A gestora da instituição afirma conhecer parcialmente os objetivos, o que indica uma familiaridade inicial, porém limitada, com os princípios da Agenda 2030.

Quando questionada sobre quais ODS são considerados prioritários pela escola, a resposta foi: ODS 4 – Educação de Qualidade. Esse resultado demonstra uma consciência da centralidade da educação no desenvolvimento sustentável, mas também evidencia uma focalização restrita, sem menção a outros objetivos igualmente relevantes, como a igualdade

de gênero (OBJETIVO 5), a redução das desigualdades (OBJETIVO 10) ou a inovação e a infraestrutura (OBJETIVO 9).

Além disso, a escola não possui ações ou projetos alinhados aos ODS, conforme indicado na resposta ao item correspondente. Essa ausência de iniciativas concretas reforça a necessidade de formação continuada e de planejamento estratégico institucional, que incorpore os ODS às práticas pedagógicas e à gestão escolar.

A limitação do conhecimento e da aplicação dos ODS pode comprometer a capacidade da escola de formar cidadãos críticos e conscientes, preparados para enfrentar os desafios globais. Nesse sentido, é fundamental que a gestão escolar promova espaços de diálogo, capacitação e articulação com políticas públicas que favoreçam a integração dos ODS ao currículo e à cultura institucional.

Esse dado dialoga diretamente com as reflexões de Pimentel (2019), que aponta como um dos principais desafios brasileiros para a efetivação do ODS 4 a adequação das metas globais à realidade educacional local. A autora destaca que, embora o Brasil tenha avançado na universalização do acesso à educação básica, ainda enfrenta obstáculos significativos à garantia da aprendizagem de qualidade, à formação dos educadores e à implementação de políticas que promovam equidade e inclusão.

A priorização do ODS 4 pela escola pesquisada demonstra consciência da centralidade da educação no desenvolvimento sustentável. No entanto, a ausência de menção a outros objetivos interligados — como igualdade de gênero (ODS 5), redução das desigualdades (ODS 10) e inovação e infraestrutura (ODS 9) — revela uma abordagem fragmentada, que não contempla a visão integrada e sistêmica proposta pela Agenda 2030. Como Pimentel ressalta, a efetivação dos ODS exige articulação entre diferentes setores e políticas públicas, com o princípio de “não deixar ninguém para trás” como eixo orientador.

Além disso, a inexistência de ações ou projetos alinhados aos ODS na escola reforça a necessidade de formação continuada da equipe gestora, bem como de um planejamento estratégico institucional que incorpore os ODS às práticas pedagógicas e à cultura escolar. Pimentel enfatiza que a construção de uma educação sustentável passa pela valorização dos profissionais da educação, pela revisão dos currículos escolares e pela promoção de competências que preparem os alunos para enfrentar os desafios complexos da contemporaneidade.

Portanto, os dados evidenciam que, embora haja reconhecimento da importância da Agenda 2030, sua aplicação prática ainda é limitada. A escola precisa avançar na compreensão dos ODS como diretrizes transversais, capazes de orientar não apenas o ensino, mas também a gestão escolar, a formação docente e o envolvimento da comunidade. Ao promover espaços de diálogo, capacitação e articulação com políticas públicas, a gestão escolar poderá contribuir efetivamente para a construção de uma educação transformadora, alinhada aos princípios da sustentabilidade e da cidadania global.

Para além da questão orçamentária, a maturidade digital de uma instituição de ensino é medida pelo alinhamento da gestão com as metas globais de sustentabilidade e inovação. A Tabela 7 sistematiza o diagnóstico da equipe gestora sobre a integração das TDIC e o conhecimento sobre a Agenda 2030, evidenciando as lacunas entre o planejamento teórico e a viabilidade prática.

Tabela 7*Alinhamento da Gestão Escolar: Tecnologias, Competências e Agenda 2030*

Dimensão de Análise	Indicador de Maturidade / Percepção	Nível de Implementação
Conhecimento	Conhecimento dos ODS e das metas	Parcial
Agenda 2030	educacionais.	
Ações Alinhadas aos	Promoção da equidade e da inclusão	Pleno
ODS	digital.	
Competências Digitais	Incentivo à formação e uso	Pleno
	pedagógico das TDIC.	
Infraestrutura e	Adequação da rede e equipamentos	Pleno
Acesso	para o ensino.	
Formação Continuada	Existência de programas internos de	Parcial
	capacitação.	
Equidade no Acesso	Garantia de acesso tecnológico para	Não
	todos os alunos.	identificado/Nulo

Nota. Elaboração própria. Dados baseados em formulário aplicado à gestão escolar.

A análise da Tabela 7 revela um contraste significativo em relação aos dados apresentados pelos professores. Enquanto a gestão percebe a Infraestrutura e as Competências Digitais como "plenamente" atendidas ou incentivadas, os docentes apontaram uma subutilização de 60% e uma carência de equipamentos. Esse distanciamento de percepções é onde a Resiliência Pedagógica Digital torna-se crucial: o professor precisa ser resiliente não apenas contra a falta de aparelhos, mas também contra uma visão institucional que acredita que o suporte oferecido já é suficiente.

Além disso, o conhecimento parcial sobre a Agenda 2030 e a ausência de indicadores sobre a Equidade no Acesso sugerem que a tecnologia ainda é vista como um fim em si mesma, e não como uma ferramenta para atingir a meta do ODS 4 (Educação de Qualidade). Como defende Tori (2022), a tecnologia deve ser aliada à gestão para aumentar a transparência e a eficácia. Portanto, a implementação de sistemas digitais de controle e a formação da equipa gestora são passos fundamentais para que a escola transforme a "intenção de inovação" em uma estrutura de suporte eficaz aos seus professores resilientes.

3.2 Contextualização do Município e da Realidade Tecnológica

3.2.1 Caracterização Territorial e Demográfica.

Sucupira do Norte é um município localizado no interior do estado do Maranhão, situado nas coordenadas 6° 28' 37" S, 44° 11' 31" O, a cerca de 503 km da capital, São Luís. Com uma área de 1.074,435 km² e uma população estimada de 10.471 habitantes (2024), o município apresenta uma densidade demográfica de 9,53 hab/km², o que reflete uma ocupação territorial predominantemente rural.

O clima é tropical e a altitude média é de 480 metros, o que favorece atividades agrícolas que historicamente sustentam a economia local. Os municípios limítrofes são Mirador, São Domingos do Azeitão, Pastos Bons, Colinas e Paraibano, com os quais Sucupira do Norte mantém relações comerciais e culturais.

3.2.2 Panorama Histórico e Administrativo.

Fundado oficialmente em 13 de janeiro de 1962, o município surgiu a partir de um movimento de feirantes liderado por João Paraibano, que transformou o entroncamento de estradas em um ponto de encontro comercial e social. A construção da primeira capela em 1940, dedicada a Santa Teresinha, consolidou a identidade religiosa e comunitária da cidade.

Atualmente, a administração enfrenta desafios típicos de municípios de pequeno porte, especialmente no que diz respeito à infraestrutura, à educação e ao acesso à tecnologia.

3.2.3 Indicadores Socioeconômicos e Educacionais.

Sucupira do Norte apresenta um IDH-M de 0,594 (PNUD/2000), classificado como de baixo desenvolvimento humano, e um PIB per capita de R\$ 11.874,38 (2021). Esses dados revelam limitações econômicas que afetam diretamente a capacidade de investir em áreas estratégicas, como a educação e a tecnologia.

Apesar disso, o município demonstra avanços importantes na área educacional. O índice de escolarização de crianças na faixa etária de 6 a 14 anos é de 98,8%, e há 2.122 matrículas no ensino fundamental e 567 no ensino médio, atendidas por 137 docentes no fundamental e 49 no médio. Esses números indicam um sistema educacional ativo, embora ainda carente de recursos tecnológicos e de formação continuada.

3.2.4 Infraestrutura Digital e Desafios Tecnológicos.

A implementação de tecnologias digitais na gestão escolar de Sucupira do Norte enfrenta obstáculos significativos. Embora haja 2.410 domicílios com energia elétrica e 1.831 com abastecimento de água, o acesso à internet e aos equipamentos tecnológicos ainda é desigual entre os alunos e limitado nas unidades escolares.

A infraestrutura digital nas escolas é parcial, e as formações técnicas das equipes gestoras e docentes sobre o uso de tecnologias educacionais são esporádicas. A ausência de sistemas integrados de gestão, de plataformas digitais de ensino e de políticas locais voltadas à inovação pedagógica dificulta a consolidação de uma cultura digital no ambiente escolar.

Figura 1

Localização Geográfica do Município de Sucupira do Norte no Estado do Maranhão



Nota. Adaptado de *Maranhão MesoMicroMunicip*, por R. L. de Abreu, 2006, Wikimedia Commons (<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1150895>). CC BY 2.5.

3.2.5 Relevância da Implementação Tecnológica.

Diante desse cenário, a implementação tecnológica torna-se um eixo estratégico para o fortalecimento da gestão escolar, promovendo maior eficiência administrativa e inclusão digital, articuladas às metas globais de desenvolvimento sustentável estabelecidas pela Agenda 2030, com destaque para os Objetivos 4 – Educação de Qualidade e 10 – Redução das Desigualdades.

Este estudo propôs investigar como a tecnologia pode ser integrada à gestão escolar de forma contextualizada, respeitando as limitações locais e potencializando oportunidades de transformação educacional. A análise da realidade de Sucupira do Norte permitirá

compreender os caminhos possíveis para uma gestão inovadora, equitativa e digitalmente preparada.

3.3 Limitações da Pesquisa

Reconhece-se que o número limitado de participantes (11) constitui uma limitação à generalização dos resultados para toda a rede municipal. Contudo, esta amostra representa a totalidade do corpo docente envolvido diretamente na etapa de ensino analisada na escola, permitindo um diagnóstico denso e fidedigno. Para pesquisas futuras, sugere-se ampliar a amostra para outras unidades escolares, visando a uma análise comparativa em maior escala.

4 Resultados e Discussão

Após a apresentação dos dados quantitativos coletados por meio dos formulários aplicados aos docentes e à equipe gestora, inicia-se, nesta seção, a análise dialógica dos resultados. Este momento representa o núcleo interpretativo da pesquisa, no qual as evidências empíricas passam a "conversar" com as bases teóricas dos autores abordados. Para a condução desta análise, utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo, fundamentada nas etapas sistemáticas propostas por Bardin (2011): a pré-análise, que consistiu na organização e leitura flutuante das respostas; a exploração do material, com a codificação dos dados; e o tratamento dos resultados, no qual se realizaram inferências e interpretações críticas.

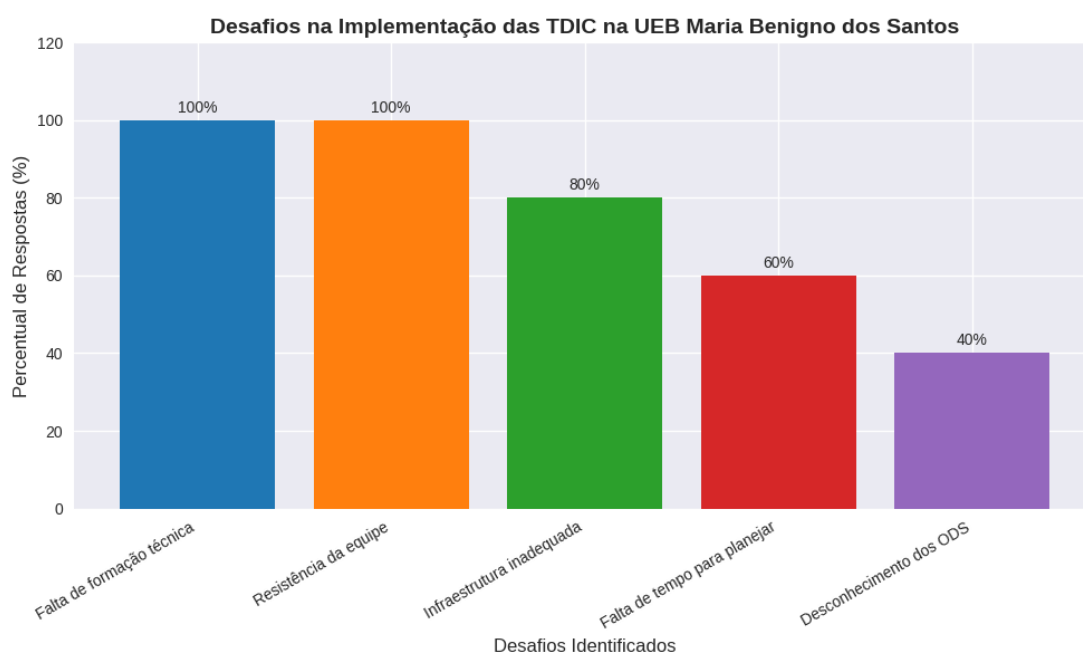
A análise foi estruturada em quatro categorias temáticas que emergiram do diagnóstico: 1) Infraestrutura e Acesso; 2) Cidadania Digital e Mediação; 3) Formação e Autoeficácia Docente; e 4) Gestão e Sustentabilidade Orçamentária. A proposta aqui não é apenas relatar percentuais, mas também compreender os paradoxos e desafios que permeiam o cotidiano escolar. Conforme o desenho metodológico da pesquisa-ação, busca-se cruzar as carências infraestruturais e financeiras com as necessidades pedagógicas, evidenciando como a resiliência pedagógica digital atua como o elo entre a precariedade do ambiente e a vontade de inovar. Assim, a discussão a seguir fundamenta as propostas de intervenção em Metodologias Ativas e Gestão Democrática, oferecendo respostas pragmáticas às vulnerabilidades identificadas e transformando o diagnóstico em um roteiro estratégico para a consolidação da cidadania digital e do protagonismo docente.

4.1 Análise Dialógica dos Resultados e Propostas de Intervenção: Uso de Tecnologias Digitais na Educação – Professores dos Anos Iniciais

A interpretação dos dados coletados revela um cenário de transição ambivalente na Educação Básica, em que a consciência sobre a importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) convive com uma estrutura institucional ainda marcada pela precariedade. Ao analisar que 100% dos docentes acreditam na contribuição das tecnologias para a aprendizagem significativa (*Questão 14: O que pode fortalecer a cidadania digital na escola? /15: Você já participou de formações sobre uso pedagógico das tecnologias digitais?*), mas 60% as utilizam apenas raramente (*Questão 4: Você já participou de algum curso ou formação continuada sobre o uso de tecnologias na educação?*), evidencia-se um "hiato de implementação" que não decorre de resistência ideológica, mas de barreiras estruturais. Conforme postula Santos (2025), a realidade das escolas no Maranhão impõe aos professores uma "resiliência por necessidade", visto que a totalidade da amostra (100%) indicou a "Falta de recursos ou equipamentos" como a resposta principal à *Questão 9: Quais os principais desafios que você enfrenta ao usar tecnologias com seus alunos?*

Figura 2

Desafios Citados pela Equipe Docente na Implementação das TDICs na escola investigada



Nota. Elaboração própria.

Essa vulnerabilidade é agravada pelo descompasso na formação. Embora 40% dos docentes tenham mais de duas décadas de magistério, o preparo digital é considerado insuficiente. Ao responderem à *Questão 16: Como avalia seu preparo para aplicar os Saberes Digitais Docentes?*, o fato de 80% declararem-se apenas "Moderadamente preparados" e 10% "Pouco preparados" corrobora o argumento de Alves (2025): o letramento digital não pode ser fruto de eventos esporádicos, mas de um processo contínuo. Diante disso, emerge a necessidade de Círculos de Formação por Pares, aproveitando que 30% dos entrevistados indicaram que "Evoluíram muito" na *Questão 19: "Como você avalia sua evolução no uso de tecnologias nos últimos anos?"* Essa estratégia visa criar redes de suporte internas, suprimindo a lacuna deixada pelos 40% das instituições que, segundo os docentes, "não oferecem apoio" ao desenvolvimento digital (*Questão 17*).

Esta estratégia baseia-se na aprendizagem colaborativa e horizontal, na qual os próprios docentes compartilham saberes, experiências e soluções pedagógicas para enfrentar desafios comuns. Ao contrário do modelo de formação "topo-baixo" (*top-down*), os círculos permitem que professores com maior fluência tecnológica atuem como mentores e multiplicadores, criando uma rede de suporte mútuo na própria escola.

No que tange à Cidadania Digital, os resultados evidenciam uma atuação desprovida de sistematização. O registro de que 60% dos professores afirmaram que "Sim, algumas vezes" presenciaram situações problemáticas ao responderem à *Questão 13: Já presenciou situações de mau uso das tecnologias entre os alunos?* Torna urgente a transição para os Itinerários de Cidadania Digital Prática. A proposta é que a "Consciência crítica sobre conteúdos" — apontada por 50% dos docentes como a habilidade mais relevante na *Questão 12* — seja exercitada por meio de curadoria e verificação de fontes. Tal abordagem responde à dificuldade relatada na *Questão 11: De que forma você ensina os alunos a reconhecer fontes confiáveis na internet?* Em que a maioria limita-se à "discussão em sala" para ensinar a reconhecer fontes confiáveis, permitindo que o letramento ocorra para além da funcionalidade técnica.

A transição para Itinerários de Cidadania Digital Prática pressupõe que a formação ética no ambiente virtual não deve ocorrer de forma isolada ou meramente teórica, mas sim integrada ao currículo por meio de percursos de aprendizagem baseados na experiência. Esses itinerários são trilhas pedagógicas planejadas para que o aluno deixe de ser um espectador passivo e passe a atuar como investigador da informação. Segundo Martins e Lopes (2023), a cidadania digital prática envolve o exercício direto de habilidades como a curadoria de dados, o gerenciamento da identidade digital e a análise de veracidade, transformando o "saber sobre a internet" em um "saber agir na rede".

Como exemplo prático, propõe-se a oficina 'Detetives da Informação', na qual os alunos utilizam critérios de verificação para validar notícias recebidas nas redes sociais, transformando o debate oral (citado na Questão 11) em uma prática de investigação digital.

Ao implementar os itinerários, a escola oferece ao aluno ferramentas metodológicas para a verificação de fatos e a proteção de dados na prática, suprimindo a urgência decorrente de 60% das situações problemáticas detectadas na *Questão 13*. Dessa forma, a cidadania digital deixa de ser um conteúdo acessório e passa a ser uma dimensão transversal, garantindo que o letramento ocorra para além da funcionalidade técnica, promovendo a inclusão e a segurança previstas na Agenda 2030.

Por fim, a demanda manifestada por 40% dos professores de aprimorar a "Criação de materiais digitais" na *Questão 18: Quais competências digitais você gostaria de aprimorar?* Aponta para um desejo de protagonismo. Como proposta de superação, sugere-se o Ensino Híbrido por Rotação por Estações.

Ensino Híbrido, na modalidade de Rotação por Estações, caracteriza-se por organizar a sala de aula em diferentes nichos de aprendizagem, nos quais os alunos circulam em horários fixos. Segundo Moran (2015), pelo menos uma dessas estações deve envolver o uso de tecnologias digitais (estação *online*), enquanto as demais podem contemplar discussões em grupo, resolução de problemas ou atividades práticas com materiais físicos (estação *offline*).

Um exemplo prático dessa aplicação na UEB seria dividir a sala em três estações: a primeira, com os notebooks disponíveis para pesquisa offline sobre biomas do Maranhão; a segunda, para leitura de textos impressos; e a terceira, para uma atividade de produção de cartazes com o auxílio da professora. Isso resolve o problema do uso de 60% devido à falta de máquinas para todos.

Essa estratégia permite que o recurso disponível (como o computador citado em 60% na *Questão 5: Quais tecnologias digitais você utiliza com seus alunos em sala de aula?*) seja

otimizado, enquanto outros grupos desenvolvem atividades colaborativas "desplugadas". Essa síntese demonstra que a evolução no uso de tecnologias depende de uma formação que empodere o professor como autor, conforme Santos (2025), garantindo que a tecnologia se torne uma linguagem integrante do processo de ensino-aprendizagem.

4.2 Gestão Orçamentária e Pedagógica: Propostas Para Uma Administração Eficaz

A análise da administração orçamentária na instituição pesquisada revela um cenário de contrastes, em que avanços na formalização convivem com deficiências crônicas de financiamento. Conforme postula Libâneo (2010), a administração escolar deve ser uma prática pedagógica que organiza as condições para o aprendizado. Sob essa ótica, a resposta à *Questão 4 — "Com que frequência os repasses financeiros são realizados?"* —, na qual a gestora afirmou que "Não há repasse fixo", representa uma barreira à continuidade das intervenções pedagógicas e ao investimento em tecnologia.

Para superar esse quadro, a proposta inicial é a Formação Continuada da Equipe Gestora. Essa formação visa capacitar o gestor para além da burocracia, respondendo ao desafio identificado na *Questão 8: Quais são os principais desafios enfrentados na gestão dos recursos orçamentários?*, em que se destacaram os "Atrasos nos repasses". Segundo Libâneo (2010), a gestão democrática exige gestores preparados para o planejamento estratégico. Ao fortalecer as habilidades técnicas e políticas, a gestão pode lidar melhor com a *Questão 3: "Os recursos recebidos são suficientes para atender às demandas pedagógicas e estruturais da escola?"*, na qual se constatou que os recursos atendem às demandas apenas "Parcialmente".

Complementarmente, a adoção de Sistemas Digitais de Controle Financeiro alinha-se à visão de Tori (2022), que defende a tecnologia como aliada estratégica. Essa proposta é

uma resposta direta à *Questão 9: Quais melhorias poderiam fortalecer a gestão orçamentária da escola?*, cuja recomendação da gestora foi a revisão das políticas de repasse."

A adoção de Sistemas Digitais de Controle Financeiro apresenta-se como uma resposta técnica necessária para conferir agilidade à tomada de decisão. Este conceito, fundamentado em Tori (2022), refere-se ao uso de ferramentas tecnológicas que automatizam o registro e a consulta de dados orçamentários, garantindo transparência e organização. Na prática, a implementação de uma planilha em nuvem (como o *Google Sheets*) compartilhada entre a gestão e o conselho escolar permitiria que os repasses e gastos — apontados como irregulares nas Questões 4 e 5 — fossem visualizados em tempo real. Como defende Libâneo (2010), a organização administrativa é a base da viabilidade pedagógica; logo, o controle digital facilita a identificação imediata de verbas destináveis à manutenção emergencial de computadores ou à aquisição de periféricos. Ferramentas digitais podem conferir a transparência necessária para garantir que a aplicação das verbas oriundas de programas governamentais (*Questões 1: A escola possui um plano orçamentário anual formalizado? / 2: Quais são as principais fontes de recursos financeiros da escola?*) e a prestação de contas desses recursos (*Questão 7: Existe acompanhamento ou prestação de contas dos recursos utilizados?*) ocorram de forma eficiente. Assim, a "total autonomia" na aplicação dos recursos, citada na *Questão 6: "A escola possui autonomia para decidir como aplicar parte dos recursos recebidos?* Seja exercida com base em dados em tempo real, otimizando o investimento em áreas críticas como a tecnologia educacional.

Além disso, o Planejamento Orçamentário Participativo fortalece o vínculo entre a escola e a comunidade. Como os recursos são destinados prioritariamente aos "Materiais pedagógicos" (*Questão 5: Quais áreas recebem maior investimento com os recursos disponíveis?*), a participação coletiva na decisão de gastos, baseada na gestão democrática de Libâneo, permite que a comunidade priorize investimentos em inovação.

Complementarmente, a superação do déficit financeiro relatado na Questão 3 (em que os recursos são apenas "parcialmente" suficientes) exige um Planejamento Orçamentário Participativo. Este modelo de gestão consiste em um processo de decisão coletiva sobre as prioridades de investimento da escola, envolvendo professores, pais e gestores. A proposta alinha-se ao princípio da Gestão Democrática de Libâneo (2010), segundo o qual a autonomia escolar (Questão 6) é exercida de forma ética e coletiva para promover a melhoria da qualidade do ensino (ODS 4).

Um exemplo prático seria a realização de assembleias deliberativas para definir se o recurso disponível será destinado à compra de livros didáticos ou à infraestrutura de rede. Ao envolver a comunidade nesta escolha, a gestão garante que o investimento reflita as necessidades pedagógicas reais, fortalecendo o vínculo entre a escola e a sociedade e assegurando que os recursos, embora limitados, cumpram seu papel de promotores da educação e da cidadania global.

Isso se torna ainda mais relevante diante da *Questão 10: "A escola está preparada para elaborar projetos que captem recursos externos?"*, cuja resposta "Parcialmente" evidencia a urgência de criar um núcleo de projetos para reduzir a dependência exclusiva da verba federal.

Em síntese, ao integrar as contribuições de Libâneo e de Tori às respostas da gestão, a escola poderá superar a fragmentação orçamentária. As propostas de formação, de sistemas digitais e de captação de recursos externos visam transformar a administração em um suporte robusto à aprendizagem, garantindo que a falta de regularidade financeira não silencie o potencial pedagógico da instituição.

4.3 Conhecimento da Gestora Sobre a Agenda 2030 e Competências Digitais

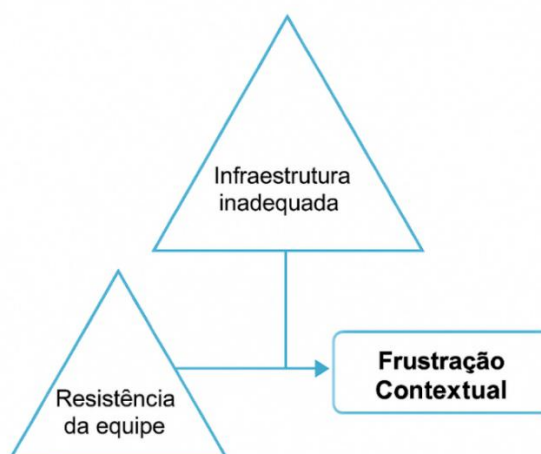
A análise das respostas obtidas por meio do formulário aplicado à gestora revela um cenário em que o reconhecimento teórico da Agenda 2030 ainda não se traduz em práxis institucional. Ao ser questionada se *"A equipe gestora conhece os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030?"*, a resposta foi "Sim, parcialmente". Este dado dialoga com as reflexões de Pimentel (2019), que aponta a dificuldade de transpor metas globais para a realidade local. Embora a gestão identifique o "ODS 4 – Educação de Qualidade" como prioridade absoluta, a resposta negativa à pergunta *"A escola possui ações ou projetos alinhados aos ODS?"* evidencia uma fragmentação: a educação é vista como fim, mas os meios sustentáveis para alcançá-la — como a igualdade de gênero (ODS 5) e a redução de desigualdades (ODS 10) — permanecem invisibilizados no planejamento.

Essa lacuna entre a intenção e a prática estende-se ao campo das tecnologias. Na questão: *"A equipe gestora considera as competências digitais como parte essencial da formação docente?"*, a resposta foi um "Sim" pleno, indicando que a gestão compreende os "Saberes Digitais Docentes" como pilares da escola moderna. Entretanto, ao confrontar essa visão com a questão: *"A escola oferece formação continuada para os professores sobre tecnologias digitais?"*, a resposta "Sim, ocasionalmente" revela a fragilidade do processo. Conforme destaca Mattar (2021), a adoção de metodologias ativas exige uma postura inovadora que só se consolida com formação contínua. A "ocasionalidade" relatada justifica o sentimento de despreparo dos professores e a subutilização dos recursos.

A contradição mais latente surge na infraestrutura: a gestão afirma que ela é adequada, mas reconhece que o "acesso é limitado" e que há desigualdades entre os alunos. Essa relação entre infraestrutura precária e a insegurança metodológica docente gera a desmotivação, como ilustrado no Diagrama de Triangulação (Figura 3).

Figura 3

Diagrama de Triangulação: Infraestrutura, Resistência Docente e Frustração Contextual



Nota. Elaboração própria com base nos dados das seções do instrumento de coleta (2025). O diagrama ilustra como a precariedade tecnológica, somada à barreira atitudinal, gera um cenário de desmotivação na Unidade de Educação Básica.

O diagnóstico atinge seu ponto crítico na *questão*: "*Quais ações a escola realiza para promover inclusão digital?*", cuja resposta foi "Nenhuma ação específica". Para Pimentel (2019), a efetivação do ODS 4 é indissociável do princípio de “não deixar ninguém para trás”. Portanto, uma infraestrutura que existe física ou administrativamente, mas que não resulta em acesso equitativo, falha em seu propósito pedagógico e social.

Ao identificar, na Questão: "Quais são os principais desafios enfrentados pela gestão?", que o entrave reside na "Infraestrutura inadequada", a escola reafirma a necessidade de superar o modelo tradicional. A inexistência de projetos de inclusão digital e a falta de alinhamento prático com os ODS reforçam a urgência das propostas de Moran (2015) sobre o Ensino Híbrido e a Sala de Aula Invertida. Como pontua Mattar (2021), a formação docente e

o planejamento intencional são os únicos caminhos para que as tecnologias deixem de ser recursos secundários e se tornem ferramentas de emancipação, capazes de transformar a Unidade de Educação Básica em um espaço de cidadania global e de sustentabilidade real.

A análise dos resultados evidencia que a transformação da cultura escolar exige mais do que a aquisição de equipamentos; demanda uma articulação intencional entre formação, gestão e prática pedagógica. Como síntese desta seção e etapa preparatória para as intervenções sugeridas, a Tabela 6 organiza as principais demandas levantadas junto aos sujeitos da pesquisa, cruzando-as com propostas metodológicas fundamentadas nos autores discutidos. O objetivo é oferecer um roteiro pragmático que potencialize o letramento digital e a eficácia administrativa na instituição pesquisada.

Tabela 8*Síntese Estratégica: Diagnóstico e Propostas de Intervenção*

Dimensão	Demanda	Proposta de	Referencial
	Principal (Diagnóstico)	Intervenção	Teórico
Pedagógica	Uso raro das TDIC e falta de recursos.	Ensino Híbrido: Rotação por Estações.	Moran (2015)
Formação	Sentimento de despreparo (90%).	Círculos de Formação por Pares.	Alves (2025); Mattar (2021)
Cidadania	Mau uso das tecnologias (60%).	Itinerários de Cidadania Digital Prática.	Martins e Lopes (2023)
Orçamentária	Repasse fixos inexistentes.	Planejamento Orçamentário Participativo.	Libâneo (2010)
Gestão	Controle financeiro manual.	Sistemas Digitais de Controle (Nuvem).	Tori (2022)
Agenda 2030	Conhecimento parcial dos ODS.	Plano de Gestão para a Equidade Digital.	Pimentel (2019)

Nota. Elaboração própria.

A implementação deste plano de intervenção não visa apenas a resolução imediata de problemas técnicos, mas a consolidação de uma cultura de gestão democrática e de um letramento digital crítico. Ao cruzar as vozes dos sujeitos com as propostas metodológicas, a escola deixa de ser apenas receptora de tecnologias e passa a ser autora de suas próprias soluções pedagógicas.

Com base nos resultados, recomenda-se aos gestores: 1) a implementação de um cronograma de manutenção técnica preventiva; 2) a promoção de formações continuadas em

serviço, focadas no letramento digital prático; e 3) o incentivo ao uso de repositórios de objetos de aprendizagem que funcionem em modo offline, garantindo a continuidade pedagógica mesmo diante das oscilações de conectividade.

4.4 Recomendações Práticas Para a Gestão Escolar e Políticas Públicas

Com base nos diagnósticos realizados e na intervenção proposta, apresentam-se recomendações para viabilizar a integração tecnológica na unidade pesquisada e em contextos similares:

1. Suporte Técnico e Manutenção: Instituir um cronograma de manutenção preventiva dos equipamentos existentes, evitando que a obsolescência ou pequenas falhas técnicas interrompam as atividades pedagógicas.
2. Formação Continuada em Serviço: Realizar oficinas de letramento digital no horário de planejamento docente, com foco em soluções práticas e no uso de recursos que os professores já dominam.
3. Priorização de Recursos Offline: Investir em repositórios de objetos de aprendizagem e em ferramentas que não dependam de conexão constante à internet, garantindo a equidade de acesso mesmo diante das limitações da infraestrutura da rede.
4. Articulação com os ODS: Incentivar projetos interdisciplinares que utilizem as TDIC para resolver problemas locais, alinhando a prática escolar às metas da Agenda 2030.

4.5 Discussão Crítica e Viabilidade das Propostas

Embora as propostas de intervenção deste estudo — como a Sala de Aula Invertida e a Gamificação — sejam teoricamente robustas, sua implementação enfrenta barreiras críticas. A primeira é a barreira infraestrutural, na qual a oscilação da internet e a falta de tomadas e de mobiliário adequado podem desmotivar o docente diante de primeiros insucessos técnicos.

A segunda é a barreira do tempo, uma vez que o planejamento de atividades mediadas exige uma carga horária de que o professor, muitas vezes em regime de multiescolhas, não dispõe. Portanto, a viabilidade destas propostas depende de uma gestão escolar que proteja o horário de planejamento e crie um ambiente de erro seguro, no qual o professor sinta-se encorajado a testar novas metodologias, sem a pressão por resultados imediatos ou punições por falhas técnicas.

5 Considerações Finais

A presente pesquisa-ação permitiu uma imersão profunda e sistemática na realidade educacional da Unidade de Educação Básica investigada, proporcionando o pleno alcance do objetivo geral de diagnosticar, analisar e propor intervenções para a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Ao concluir este ciclo investigativo, fica evidente que a tecnologia na educação não se restringe à mera presença física de dispositivos ou à conectividade estável, mas à construção de uma ecologia de aprendizagem complexa que exige suporte institucional, transparência administrativa e, acima de tudo, clareza metodológica. O diagnóstico realizado não apenas mapeou as carências estruturais e as lacunas formativas da instituição, mas também fundamentou um roteiro estratégico de inovação, transformando vulnerabilidades em pontos de partida para a consolidação de uma cidadania digital crítica e emancipatória, capaz de dialogar com as demandas globais do século XXI.

No que tange à síntese dos achados referentes ao primeiro objetivo específico, que buscou traçar o perfil e a prática docente, a extensão dos dados qualitativos revelou o que, nesta dissertação, se pode denominar o "hiato de implementação digital". Identificou-se uma ambivalência latente: por um lado, uma aceitação ideológica plena, visto que a totalidade dos docentes reconhece a importância das tecnologias para a promoção de uma aprendizagem significativa; por outro, uma práxis cerceada por severas barreiras infraestruturais, resultando em uso raro ou ocasional das ferramentas digitais por 60% da amostra. Este cenário demonstra que o maior entrave à inovação na UEB não reside em resistência ideológica ou tecnofobia por parte do corpo docente, mas na instabilidade crônica dos repasses orçamentários e na natureza episódica e descontextualizada das formações oferecidas. O sentimento de obsolescência relatado e o preparo percebido como moderado por 80% dos professores reforçam o argumento de Santos (2025) de que o letramento digital não pode ser

fruto de eventos isolados, mas de um processo contínuo de "resiliência por necessidade", que deve ser validado e sustentado institucionalmente.

Quanto ao segundo objetivo específico, que se debruçou sobre a gestão orçamentária e administrativa, as evidências empíricas confirmaram que a precariedade da infraestrutura é o sintoma visível de um modelo de financiamento descontínuo e fragmentado. A inexistência de repasses fixos, relatada pela gestão, cria um cenário de "gestão de crise", em que o orçamento é drenado para manutenções emergenciais de hardware, o que impossibilita investimentos planejados em softwares educativos ou em conectividade de alta performance. Este achado é crucial, pois demonstra que a autonomia escolar, embora prevista em marcos legais, é frequentemente silenciada pela irregularidade financeira e pela burocracia estatal. Sob a ótica de Libâneo (2010), a gestão democrática na era digital exige que o gestor atue como articulador técnico e político, capaz de transformar a gestão de recursos escassos em um ato de transparência pedagógica, garantindo que o direito ao acesso tecnológico chegue efetivamente ao estudante em sala de aula, como ferramenta de equidade.

Em resposta ao terceiro objetivo específico, esta pesquisa-ação não se limitou ao diagnóstico passivo, mas entregou um roteiro pragmático de transformação por meio de propostas de intervenção concebidas especificamente para enfrentar as limitações da escola pública maranhense. A proposta do Ensino Híbrido, especificamente por meio da modalidade de Rotação por Estações, apresenta-se como a via pedagógica mais viável para otimizar os recursos escassos da instituição. Esta estratégia permite que o professor organize o tempo e o espaço de modo que a tecnologia seja um dos nichos de aprendizagem, promovendo a autonomia do aluno tanto em estações online quanto em atividades colaborativas "desplugadas". Complementarmente, os Itinerários de Cidadania Digital respondem à urgência ética detectada: diante de 60% dos docentes presenciarem situações problemáticas de mau uso das redes, a intervenção transita da mera proibição punitiva para a curadoria

crítica. Conforme preconiza Alves (2025), ensinar a navegar é, antes de tudo, ensinar a pensar criticamente sobre a informação, um pilar fundamental para a consecução dos ODS 4 (Educação de Qualidade) e 10 (Redução das Desigualdades), integrando a escola à Agenda 2030 de forma prática, e não apenas discursiva.

Entretanto, a discussão crítica dos resultados impõe reconhecer que a viabilidade dessas propostas enfrenta barreiras que transcendem a mera vontade pedagógica. A implementação do Ensino Híbrido, por exemplo, esbarra na 'pobreza de tempo' docente — professores com múltiplas jornadas que raramente dispõem de horas remuneradas para a curadoria de conteúdos digitais. Além disso, a barreira da infraestrutura invisível, como a falta de fiação elétrica adequada e mobiliário que permita a rotação de grupos, atua como um desestimulador silencioso. Portanto, a inovação proposta não é um processo linear, mas um campo de tensões, no qual a criatividade docente precisa ser protegida por uma gestão que minimize o risco de erro técnico e valorize o esforço da tentativa.

No campo das políticas públicas, os achados desta pesquisa-ação sinalizam que a estratégia nacional de digitalização da educação básica precisa evoluir do modelo de 'entrega de pacotes' para o de manutenção de ecossistemas. Não basta a universalização do acesso prevista na Lei nº 14.172/2021, se não houver descentralização orçamentária que permita à escola contratar suporte técnico local. A política educacional do futuro deve, necessariamente, incluir a figura do 'mediador tecnológico' no quadro funcional das escolas, aliviando a sobrecarga do gestor e garantindo que o ODS 4 seja alcançado por meio de uma estrutura perene, e não episódica.

Sob a perspectiva da contribuição teórica e social, este trabalho avança na literatura ao consolidar a relação intrínseca entre a infraestrutura administrativa e a eficácia pedagógica em contextos de vulnerabilidade. A pesquisa demonstra que a implementação de tecnologias digitais no nível local é o único caminho para romper o ciclo de exclusão que afeta as

comunidades periféricas. Teoricamente, o estudo valida o conceito de que a tecnologia na escola pública deve ser encarada como uma linguagem de emancipação e um direito humano fundamental. A integração das propostas de Moran (2015) sobre metodologias ativas com a visão de Tori (2022) sobre gestão tecnológica oferece um novo paradigma: a inovação não depende exclusivamente de hardware de ponta, mas também da intencionalidade pedagógica, da formação por pares e da capacidade de autoria do docente, que deve ser reconhecido como o principal arquiteto dessa transição.

Ao retornar à questão norteadora, afirma-se que o problema de pesquisa foi substancialmente resolvido no âmbito do plano estratégico. Embora o estudo não saneie imediatamente a escassez de recursos da rede, converteu o "silêncio tecnológico" em um diagnóstico propositivo. Dessa práxis, insurge-se a tese da "Resiliência Pedagógica Digital em Contextos de Escassez": a ideia de que, em cenários de vulnerabilidade, a inovação é um ato de resistência e intencionalidade, em que o docente é o principal arquiteto da transição.

Para que os resultados desta pesquisa-ação gerem mudanças sistêmicas na unidade investigada, apresentam-se as seguintes Recomendações Práticas:

- **Para a Gestão Escolar:** Recomenda-se a institucionalização de um cronograma de manutenção técnica preventiva e a criação de um repositório de objetos de aprendizagem que funcione *offline*, garantindo a continuidade pedagógica mesmo diante das oscilações de conectividade. Sugere-se, ainda, que o horário de planejamento docente seja protegido e utilizado para a formação por pares, valorizando os saberes digitais já existentes no corpo docente.
- **Para Formuladores de Políticas Públicas:** Indica-se a necessidade de evoluir para modelos de financiamento que prevejam a descentralização de recursos para suporte técnico local. A política educacional deve contemplar a figura do 'mediador

tecnológico' itinerante, assegurando que o suporte chegue às escolas de forma perene, e não apenas por meio de envios episódicos de equipamentos.

É necessário reconhecer, contudo, as limitações intrínsecas a esta investigação. Por se tratar de uma pesquisa-ação circunscrita a uma unidade específica, os resultados refletem uma realidade cujas variáveis externas, como as políticas macroeconômicas de financiamento e a falta de uma infraestrutura de rede robusta em nível estadual, impõem limites à sustentabilidade das intervenções. O curto prazo para observar a maturação dos Círculos de Formação por Pares também configura uma limitação, visto que a alteração da cultura escolar é um processo de longa duração que exige persistência institucional. Além disso, o acesso desigual dos alunos à internet em suas residências continua sendo um desafio que as intervenções estritamente escolares não conseguem sanar, o que demanda políticas públicas de inclusão digital mais abrangentes.

Diante dos horizontes abertos por esta investigação, recomendam-se itinerários de pesquisa futura que aprofundem a compreensão da cultura digital em diferentes escalas e contextos. Primeiramente, sugere-se a **investigação sobre o impacto das TDIC em outros níveis de ensino**, como a Educação Infantil e o Ensino Médio, mapeando como os Saberes Digitais Docentes se adaptam às especificidades de cada etapa do desenvolvimento. Em segundo lugar, propõe-se a realização de **estudos comparativos entre instituições públicas e privadas**, a fim de analisar como as disparidades orçamentárias e de infraestrutura condicionam a equidade na implementação de tecnologias. Ademais, é fundamental a condução de uma **análise longitudinal** que acompanhe a sustentabilidade das intervenções aqui propostas ao longo do tempo, avaliando o amadurecimento das práticas de Cidadania Digital e do Ensino Híbrido após o ciclo inicial da pesquisa-ação. Por fim, recomenda-se o estudo do papel da Inteligência Artificial Generativa como ferramenta de apoio à redução da carga administrativa docente, permitindo que o professor dedique mais tempo à mediação

pedagógica e à inovação curricular. Este percurso consolidou minha evolução como pesquisadora participativa. A transição de uma visão técnica para uma postura de investigadora-atriz permitiu compreender que o pesquisador não apenas observa, mas também tensiona a realidade. Entendo, por fim, que meu papel é atuar como ponte entre as metas globais da Agenda 2030 e o chão da escola, reafirmando que a verdadeira inovação pedagógica nasce da união entre o rigor científico e o compromisso ético com a escola pública.

6 Referências Bibliográficas

Almeida, S. F. (2019). *O uso das tecnologias digitais em escolas públicas do semiárido nordestino: Desafios e perspectivas* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará]. Repositório Institucional UFC.

Alves, L. R. (2025). *Competências tecnológicas: Desafios e transformações na incorporação de tecnologias digitais na formação e prática de professores do 4º ano do ensino fundamental* [Monografia de Graduação, Universidade Estadual do Maranhão].

Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.

Bacich, L., & Moran, J. (Orgs.). (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática*. Penso.

Bacich, L., Tanzi Neto, A., & Trevisani, F. M. (2015). *Ensino híbrido: Personalização e tecnologia na educação*. Penso.

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Brasil. (1997). *Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo*. Ministério da Educação.

Brasil. (2014). *Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014: Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE*. Diário Oficial da União.

Brasil. (2017). *Base Nacional Comum Curricular – BNCC*. Ministério da Educação.

Brasil. (2022). *Nota CNE/CEB nº 2/2022*. Conselho Nacional de Educação; Ministério da Educação.

Brasil. (2023). *Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023: Institui a Política Nacional de Educação Digital – PNED*. Diário Oficial da União.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. (2022). *Parecer CNE/CEB nº 2/2022: Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC.* MEC.

Brasil. Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular.* MEC.
<https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

Brito, G. S., & Costa, M. L. F. (2020). Apresentação – Cultura digital e educação: Desafios e possibilidades. *Educar em Revista*, 36, e76482. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76482>

Cabral, A. L. T., Lima, N. V., & Albert, S. (2018). TDIC na educação básica: Perspectivas e desafios para as práticas de ensino da escrita. *Educação & Sociedade*, 39(143), 1–20.

CIEB. (2020). *Autoavaliação de competências digitais de professores.* Centro de Inovação para a Educação Brasileira

Durão, B. F., Alves, L. C. R., Barcelos, G. F. J., Moura, F., & Tiago, F. C. P. (2025). Alinhando a educação com a Agenda 2030: Desenvolvendo práticas didáticas seguindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). *Revista Educação Pública*, 25(23).
<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/23/alinhando-a-educacao-com-a-agenda-2030-desenvolvendo-praticas-didaticas-seguindo-os-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>

Durão, M., et al. (2023). ODS e educação: Integração e desafios. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 18(2), 45–62.

Elliott, J. (1998). *A recolocação da pesquisa-ação em seu lugar original e próprio.* Mercado de Letras.

Gil, A. C. (2019). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6ª ed.). Atlas.

Gilster, P. (1997). *Digital literacy.* Wiley Computer Pub.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). *Produto Interno Bruto dos Municípios*. IBGE. <https://www.ibge.gov.br/>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022). *Censo demográfico 2022: Resultados preliminares*. IBGE. <https://www.ibge.gov.br/>

Iste. (2017). *Iste Standards for Educators: A guide for teachers and leaders*. International Society for Technology in Education.

Kenski, V. M. (2018). *Cultura digital*. In D. Mill (Org.), *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância* (pp. 139–144). Papirus.

Kenski, V. M. (2018). *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação* (2ª ed., pp. 52–55). Cortez.

Lankshear, C., & Knobel, M. (2008). *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. Peter Lang.

Leite, S. F. (2021). *O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação na educação básica: Desafios e vantagens* [Monografia, Instituto Federal da Paraíba].

Libâneo, J. C. (2010). *O sistema de organização e gestão da escola*. Cultura Acadêmica.

Lucas, M., & Moreira, A. (2018). *DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores*. Apoio Científico e Tecnológico do JRC.

Martins, F. A. (2020). Google Forms como ferramenta de apoio: Experiência docente em meio à pandemia. *Anais do CIET: EnPED*. Universidade Federal de São Carlos.

Mattar, J. (2021). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: Sala de aula invertida, gamificação, aprendizagem baseada em projetos*. Artesanato Educacional.

Minayo, M. C. de S.. (2012). Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 621–626. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054

Moran, J. (2018). Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In L. Bacich & J. Moran (Orgs.), *Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática* (pp. 25–52). Penso.

Moran, J. M. (2015). *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais significativa*. ECA-USP.

Moran, J. M. (2015). *Mudanças na educação com tecnologias digitais* (p. 37). Papirus.

Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. (s.d.). *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (Edição Kindle). Papirus.

Morin, E. (1999). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. UNESCO.

Nunes, D. H., & Lehfeld, L. S. (2020). Cidadania digital: Direitos, deveres, lides cibernéticas e responsabilidade civil no ordenamento jurídico brasileiro. *Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias*, 6(1), 36–54.

Organização das Nações Unidas. (2023). *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>

Patrocínio, T. (2008). Para uma genealogia da cidadania digital. *Educação, Formação & Tecnologias*, 1(1), 47–65. <http://eft.educom.pt/>

Piaget, J. (1972). *A formação do símbolo na criança*. Zahar.

Pimentel, A. (2019). Agenda 2030 e os desafios da educação no Brasil. *Educação & Sociedade*, 40(147), 1–20.

Pimentel, G. S. R. (2019). O Brasil e os desafios da educação e dos educadores na Agenda 2030 da ONU. *Revista Nova Paideia – Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa*, 1(3), 22–33. <https://doi.org/10.36732/riep.v1i3.36>

Pimentel, S. M. (2019). Educação e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Desafios e possibilidades. *Revista Brasileira de Educação*, 24(78), 1–20. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782019247800>

Prefeitura Municipal de Sucupira do Norte. (2025). *Portal da transparência: Dados financeiros e administrativos*. <https://sucupiradonorte.ma.gov.br/>

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. (2000). *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal*. PNUD. <http://www.atlasbrasil.org.br/>

Santos, A. T. A. (2025). *O discurso e a prática na formação de professores frente às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no município de Caxias – Maranhão, no pós-pandemia* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Maranhão]. Repositório Institucional UFMA.

Severino, A. J. (2016). *Metodologia do trabalho científico* (24ª ed., rev. e atualiz., 4ª reimpressão). Cortez.

Silva, J., & Oliveira, M. (2020). Tecnologias digitais em escolas da periferia urbana: Limites e possibilidades. *Revista Brasileira de Educação*, 25(100), 1–18.

Soares, L. (2021). *Cidadania digital e formação docente: Práticas e reflexões no ensino contemporâneo*.

Sobrosa, M. G. do C., Dias, C. A. F. B., Santos, V. A. F. B., Oliveira, S. D., Fernandes, F. L., Portella, A. S. O., Rangel, A. B., Silva, D. F. F., Santos, C. B. S., Barth, L. S., Ribeiro, S. S., & Lima, E. B. T. (2024). Formação continuada permanente: Uma revisão bibliográfica. *Revista Foco*, 17(3), e4543. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n3-009>

Tori, R. (2010). *Educação sem distância: As tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem*. Senac São Paulo.

Tori, R. (2015). Tecnologia e metodologia para uma educação sem distância. *EmRede – Revista de Educação a Distância*, 2(2), 44–55.

Tori, R. (2022). *Educação sem distância: Mídias e tecnologias na educação a distância, no ensino híbrido e na sala de aula* (3ª ed.). Senac São Paulo.

UNESCO. (2016). *Declaração de Incheon e Marco de Ação para a implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_por

Vygotsky, L. S. (2001). *A formação social da mente* (Original publicado em 1934). Martins Fontes.

Wikipédia. (2025, 31 de agosto). Sucupira do Norte – Maranhão. *Wikipédia, a enciclopédia livre*

Apêndice

Questionário com Alternativas para Professores

Seção 1: Perfil do Respondente

1. Qual é a sua idade?

☐ Menos de 25 anos

☐ 25 a 34 anos

☐ 35 a 44 anos

☐ 45 a 54 anos

☐ 55 anos ou mais

2. Qual é o seu tempo de experiência como professor?

☐ Menos de 1 ano

☐ 1 a 5 anos

☐ 6 a 10 anos

☐ 11 a 20 anos

☐ Mais de 20 anos

3. Qual é a sua área de atuação?

☐ Educação Infantil

☐ Ensino Fundamental I

☐ Ensino Fundamental II

☐ Ensino Médio

☐ Outra: _____

4. Você já participou de algum curso ou formação continuada sobre o uso de tecnologias na educação?

☐ Sim

☐ Não

Seção 2: Ensino e Aprendizagem com o uso de tecnologias digitais

5. Quais tecnologias digitais você utiliza com seus alunos em sala de aula?

☐ Computadores ou notebooks

☐ Tablets

☐ Lousa digital

☐ Celulares

☐ Nenhuma

6. Com que frequência você integra recursos digitais às atividades pedagógicas?

☐ Diariamente

☐ Semanalmente

☐ Ocasionalmente

☐ Raramente

☐ Nunca

7. Os alunos demonstram engajamento ao utilizar tecnologias nas atividades escolares?

☐ Sempre

☐ Frequentemente

☐ Às vezes

☐ Raramente

☐ Nunca

8. Você acredita que o uso de tecnologias digitais contribui para a aprendizagem significativa?

☐ Sim, contribui muito

☐ Sim, em parte

☐ Pouco

☐ Não contribui

☐ Não sei avaliar

9. Principais desafios que você enfrenta ao usar tecnologias com seus alunos:

☐ Falta de recursos ou equipamentos

☐ Falta de formação específica

☐ Resistência dos alunos

☐ Dificuldade técnica

☐ Nenhum desafio

Seção 3: Cidadania Digital

10. Você aborda temas como segurança digital e ética online com seus alunos?

☐ Sim, frequentemente

☐ Às vezes

☐ Raramente

☐ Nunca

11. De que forma você ensina os alunos a reconhecer fontes confiáveis na internet?

- ☐ Discussão em sala
- ☐ Uso de atividades orientadas
- ☐ Trabalho interdisciplinar
- ☐ Não ensino sobre isso

12. Quais habilidades de cidadania digital são mais relevantes para os anos iniciais?

- ☐ Respeito nas interações digitais
- ☐ Segurança e privacidade online
- ☐ Consciência crítica sobre conteúdos
- ☐ Todas acima
- ☐ Nenhuma em especial

13. Já presenciou situações de mau uso de tecnologias entre os alunos?

- ☐ Sim, frequentemente
- ☐ Sim, algumas vezes
- ☐ Nunca presenciei
- ☐ Prefiro não responder

14. O que pode fortalecer a cidadania digital na escola?

- ☐ Formação dos professores
- ☐ Campanhas educativas
- ☐ Envolvimento da família
- ☐ Uso crítico das redes sociais

☐ Todas acima

Seção 4: Desenvolvimento Profissional Docente

15. Você já participou de formação sobre o uso pedagógico das tecnologias digitais?

☐ Sim, várias

☐ Sim, poucas

☐ Não, mas tenho interesse

☐ Não participei e não pretendo

16. Como avalia seu preparo para aplicar os Saberes Digitais Docentes?

☐ Muito preparado

☐ Moderadamente preparado

☐ Pouco preparado

☐ Nada preparado

17. Sua escola oferece apoio ao seu desenvolvimento digital?

☐ Sim, continuamente

☐ Sim, ocasionalmente

☐ Não oferece

☐ Não sei

18. Quais competências digitais você gostaria de aprimorar?

☐ Planejamento com recursos digitais

☐ Criação de materiais digitais

☐ Avaliação com ferramentas tecnológicas

☐ Gestão da segurança digital ☐ Todas acima

19. Como você avalia sua evolução no uso de tecnologias nos últimos anos?

☐ Evoluí muito

☐ Evoluí um pouco

☐ Não tive evolução

Questionário: Gestão Orçamentária na Administração Escolar

Seção 1 – Planejamento e Fontes de Recursos

1. A escola possui um plano orçamentário anual formalizado?

() Sim () Parcialmente () Não

2. Quais são as principais fontes de recursos financeiros da escola?

() Verba municipal () Verba estadual () Verba federal () Recursos próprios

(eventos, parcerias, doações) () Outros: _____

3. Os recursos recebidos são suficientes para atender às demandas pedagógicas e estruturais da escola? () Sim, plenamente () Parcialmente () Não

4. Com que frequência os repasses financeiros são realizados?

() Mensalmente () Trimestralmente () Com atrasos frequentes () Não há repasse

fixo

Seção 2 – Aplicação dos Recursos

5. Quais áreas recebem maior investimento com os recursos disponíveis?

☐ Alimentação escolar ☐ Infraestrutura e manutenção ☐ Formação de professores ☐

Tecnologia educacional ☐ Materiais pedagógicos ☐ Outros: _____

6. A escola possui autonomia para decidir como aplicar parte dos recursos recebidos?

() Sim, total autonomia () Sim, autonomia parcial () Não, todas as decisões são centralizadas () Não sei informar

7. Existe acompanhamento ou prestação de contas dos recursos utilizados?

() Sim, regularmente () Apenas quando solicitado () Não há controle formal

Seção 3 – Desafios e Propostas

8. Quais são os principais desafios enfrentados na gestão dos recursos orçamentários?

☐ Atrasos nos repasses ☐ Recursos insuficientes ☐ Falta de planejamento financeiro
☐ Burocracia para execução ☐ Falta de equipe técnica especializada ☐ Todos os anteriores

9. Quais melhorias poderiam fortalecer a gestão orçamentária da escola?

☐ Formação da equipe gestora ☐ Sistemas digitais de controle financeiro ☐ Maior autonomia na aplicação dos recursos ☐ Parcerias com instituições externas ☐ Revisão das políticas de repasse

10. A escola está preparada para elaborar projetos que captem recursos externos (como editais, parcerias e incentivos)?

() Sim () Parcialmente () Não () Não sei informar

Questionário: Competências Digitais e Agenda 2030 na Gestão Escolar

Seção 1 – Conhecimento sobre a Agenda 2030

1. A equipe gestora conhece os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030? () Sim, plenamente () Sim, parcialmente () Não conhece

2. Quais ODS são considerados prioritários pela escola no contexto educacional?
 () ODS 4 – Educação de Qualidade () ODS 5 – Igualdade de Gênero () ODS 10 – Redução

das Desigualdades () ODS 9 – Inovação e Infraestrutura () Outros:

3. A escola possui ações ou projetos alinhados aos ODS? Se sim, quais?

Seção 2 – Competências Digitais na Gestão Escolar

4. A equipe gestora considera as competências digitais parte essencial da formação docente? () Sim () Parcialmente () Não

5. Quais competências digitais são mais incentivadas pela gestão? ☐

Planejamento com recursos digitais ☐ Criação de materiais digitais ☐ Avaliação com ferramentas tecnológicas ☐ Segurança e cidadania digital ☐ Todas acima ☐ Nenhuma em especial

6. A escola oferece formação continuada para os professores em tecnologias digitais?

() Sim, regularmente () Sim, ocasionalmente () Não oferece () Não sei informar

Seção 3 – Infraestrutura e Equidade Digital

7. A escola possui infraestrutura adequada para o uso pedagógico de tecnologias digitais? () Sim () Parcialmente () Não

8. Existe equidade no acesso às tecnologias entre os alunos? () Sim, todos têm acesso () Parcialmente, há desigualdades () Não, o acesso é limitado

9. Quais ações a escola realiza para promover inclusão digital? ☐ Parcerias com instituições externas ☐ Uso compartilhado de equipamentos ☐ Projetos de formação para alunos ☐ Nenhuma ação específica

Seção 4 – Desafios e Propostas

10. Quais são os principais desafios enfrentados pela gestão escolar na implementação de tecnologias digitais? ☐ Falta de recursos financeiros ☐ Resistência da equipe ☐ Falta de formação técnica ☐ Infraestrutura inadequada ☐ Todos os anteriores
11. Quais estratégias poderiam fortalecer a integração entre os ODS e as competências digitais na escola?

Abaixo segue o link com o questionário das pesquisas:

Questionário sobre o Uso de Tecnologias Digitais na Educação – Professores dos Anos Iniciais

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfIRvKVtca4fwRG89H_9_jK6Qe3t5SJAfHqmj0BRFmRR89IeQ/viewform?usp=dialog

Questionário: Gestão Orçamentária na Administração Escolar

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfxvsQSZR4c0apQH3g9WAe2pkVY5KKh_6xDrZxi4sxSMw3RaQ/viewform?usp=sharing&ouid=100952855692916656555

Questionário: Competências Digitais e Agenda 2030 na Gestão Escolar

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdTT3eMysx0r1ATL0POaGNEoFZgKHdGYynCoUZZgYdLIygqSg/viewform?usp=sharing&ouid=100952855692916656555>