



**ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO JOÃO DE DEUS**  
**MESTRADO EM CIÊNCIA DA EDUCAÇÃO**  
**SUPERVISÃO PEDAGÓGICA**

**MÁRCIO HÉLIO CARDOSO SILVA**

**AS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E O AMBIENTE**  
**ESCOLAR: Novos Rumos da Educação no Município de Pinheiro**  
**Maranhão, Brasil.**

**Orientador:**  
**Professor Doutor Antônio João de Deus Ponces de Carvalho.**

**Lisboa, janeiro de 2025**

**ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO JOÃO DE DEUS**  
**MESTRADO EM CIÊNCIA DA EDUCAÇÃO**  
**SUPERVISÃO PEDAGÓGICA**

**AS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E O AMBIENTE ESCOLAR:**  
**Novos Rumos da Educação no Município de Pinheiro**  
**Maranhão, Brasil.**

**Márcio Hélio Cardoso Silva**

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação João de Deus com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação na Especialidade de Supervisão: AS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E O AMBIENTE ESCOLAR: novos rumos da educação em Pinheiro, Maranhão, Brasil, sob a orientação do Professor Doutor Antônio João de Deus Ponces de Carvalho.

**Lisboa, janeiro de 2025**

**ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO JOÃO DE DEUS**  
**MESTRADO EM CIÊNCIA DA EDUCAÇÃO**  
**SUPERVISÃO PEDAGÓGICA**

**AS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E O AMBIENTE ESCOLAR:**  
**Novos Rumos da Educação no Município de Pinheiro**  
**Maranhão, Brasil.**

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação João de Deus, como requisito para a obtenção do título de mestre em Ciências da Educação – Supervisão Pedagógica.

**COMISSÃO JULGADORA:**

---

---

---

**Lisboa, janeiro de 2025**

## **Dedicatória**

À minha mãe, meu maior exemplo de amor à educação e por sempre acreditar no processo transformador ela carrega; à família, amigos, benfeitores, pela constante presença e incentivo desde os primeiros passos; aos meus professores deste o infantil até o mestrado, pelo conhecimento transmitido e, principalmente por me despertarem o gosto pelo saber; à Igreja Católica da Diocese de Pinheiro, que me acolheu para a formação no seminário e me orientou rumo à construção do Reino de Deus; ao Município de Presidente Sarney, na pessoa da Prefeita Valéria Castro, por me proporcionar participação neste mestrado; ao instituto Iluses e à Faculdade João de Deus, por contribuírem com a minha contínua saída da ilha da ignorância, alargando meus horizontes e me fazendo voar mais alto.

**Márcio Hélio Cardoso Silva**

## **Agradecimento**

Agradeço inicialmente a Deus por conceder-me o dom da vida e a inteligência necessária para viver uma vida que vale a pena ser vivida.

Aos meus familiares, em especial minha mãe, que desde os primeiros anos de vida dedicaram total apoio, carinho e incentivo, principalmente no que diz respeito aos estudos, não obstante as dificuldades.

Ao Município de Presidente Sarney, na Pessoa da Prefeita Valéria Castro, por me proporcionar participação neste mestrado.

Ao Dr. Antônio João de Deus Ponces de Carvalho, orientador deste mestrado pelo incontestado apoio em sua concretização.

Aos amigos e companheiros de curso de mestrado, pelas discussões, trabalhos, reflexões e aprendizado em comum.

Aos professores do curso de mestrado por proporcionar reflexões acerca da vida e do trabalho educacional, injetando esperança acerca da melhoria da educação na sociedade.

## **Epígrafe**

Navegadores antigos tinham uma frase gloriosa: "Navegar é preciso; viver não é preciso". Quero para mim o espírito desta frase, transformada a forma para a casar como eu sou: Viver não é necessário; o que é necessário é criar. Não conto gozar a minha vida; nem em gozá-la penso. Só quero torná-la grande, ainda que para isso tenha de ser o meu corpo e a (minha alma) a lenha desse fogo. Só quero torná-la de toda a humanidade; ainda que para isso tenha de a perder como minha. Cada vez mais assim penso. Cada vez mais ponho da essência anímica do meu sangue o propósito impessoal de engrandecer a pátria e contribuir para a evolução da humanidade.

**Fernando Pessoa**

"O homem é a medida de todas as coisas, das coisas que são, enquanto são, das coisas que não são, enquanto não são."

**Protágoras**

## **Resumo**

Esta dissertação analisa a relação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) e suas influências no ambiente Escolar. Aborda a visão dos teóricos da área sobre a construção do conhecimento mediado pelas tecnologias digitais. Pondera a visão dos alunos, professores, diretores e coordenadores pedagógicos, das escolas particulares de Pinheiro – MA quanto o uso dessas tecnologias nas aulas, na pesquisa, produção e divulgação do conhecimento. Enfatiza os desafios do fazer pedagógico nestes tempos em que a tecnologia envolve todas as relações sociais e de trabalho e adentra fortemente o ambiente educacional. Ressalta a importância da formação continuada para professores, diretores, coordenadores, a fim de que saibam utilizar as ferramentas de pesquisa e ensino oferecidas pelo avanço tecnológico e possibilitar mais entusiasmo e autonomia nos estudos para os alunos. Propõe melhorias no processo formativo dos professores, alunos e toda a comunidade escolar; na organização da infraestrutura da instituição, bem como no seu “modus operandi”, tendo em vista o correto e criativo manejo dessas tecnologias, de modo a proporcionar aulas mais interativas, dinâmicas e produtivas. Finaliza apresentando alternativas para compreender os novos rumos da educação envoltos pelas mídias digitais, os horizontes e perigos que podem surgir do seu mal gerenciamento.

**Palavras Chaves:** Educação. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's). Formação continuada. Aulas interativas. Autonomia.

## **Abstract**

This dissertation analyzes the relationship between Information and Communication Technologies (ICTs), Digital Information and Communication Technologies (DICTs), and their influences on the school environment. It addresses the perspectives of theorists in the field regarding the construction of knowledge mediated by digital technologies. The study considers the views of students, teachers, principals, and pedagogical coordinators from private schools in Pinheiro – MA on the use of these technologies in classes, research, production, and dissemination of knowledge. It emphasizes the challenges of pedagogical practice in times when technology permeates all social and work relations and increasingly enters the educational environment. The dissertation highlights the importance of continuous training for teachers, principals, and coordinators, so they can effectively utilize the research and teaching tools offered by technological advancements, thereby fostering more enthusiasm and autonomy in students' studies. It proposes improvements in the training process for teachers, students, and the entire school community; in the organization of the institution's infrastructure, as well as in its "modus operandi," with a view to the correct and creative use of these technologies to provide more interactive, dynamic, and productive classes. The dissertation concludes by presenting alternatives for understanding the new directions in education influenced by digital media, and the horizons and dangers that may arise from their mismanagement.

**Keywords:** Education. Information and Communication Technologies (ICTs). Continuous training. Interactive classes. Autonomy.

## Lista de tabelas

<b>Tabela 1.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Educar referente ao objetivo 1.....	78
<b>Tabela 2.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Educar referente ao objetivo 2.....	80
<b>Tabela 3.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Educar referente ao objetivo 3.....	81
<b>Tabela 4.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Educar referente ao objetivo 4.....	82
<b>Tabela 5.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Educar referente ao objetivo 5.....	84
<b>Tabela 6.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Pinheirense referente ao objetivo 1.....	86
<b>Tabela 7.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Pinheirense referente ao objetivo 2.....	88
<b>Tabela 8.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Pinheirense referente ao objetivo 3.....	89
<b>Tabela 9.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Pinheirense referente ao objetivo 4.....	91
<b>Tabela 10.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Pinheirense referente ao objetivo 5.....	92
<b>Tabela 11.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Instituto Semente do Saber referente ao objetivo 1.....	95
<b>Tabela 12.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Pinheirense referente ao objetivo 2.....	96
<b>Tabela 13.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Pinheirense referente ao objetivo 3.....	98
<b>Tabela 14.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Pinheirense referente ao objetivo 4.....	99
<b>Tabela 15.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do Colégio Pinheirense referente ao objetivo 5.....	101
<b>Tabela 16.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do “Instituto X” referente ao objetivo 1.....	103
<b>Tabela 17.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do “Instituto X” referente ao objetivo 2.....	105

<b>Tabela 18.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do “Instituto X” referente ao objetivo 3.....	106
<b>Tabela 19.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do “Instituto X” referente ao objetivo 4.....	108
<b>Tabela 20.</b> Resposta dos professores, gestores e coordenadores do “Instituto X” referente ao objetivo 5.....	109

## **Lista de figuras**

- Figura 1.** Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas. Respostas relacionadas ao objetivo 1, pergunta 1.....113
- Figura 2.** Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas. Respostas relacionadas ao objetivo 1, pergunta 2.....114
- Figura 3.** Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas. Respostas relacionadas ao objetivo 2, pergunta 1.....116
- Figura 4.** Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas. Respostas relacionadas ao objetivo 2, pergunta 2.....117
- Figura 5.** Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas. Respostas relacionadas ao objetivo 3, pergunta 1.....119
- Figura 6.** Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas. Respostas relacionadas ao objetivo 3, pergunta 2.....120
- Figura 7.** Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas. Respostas relacionadas ao objetivo 4, pergunta 1.....122
- Figura 8.** Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas. Respostas relacionadas ao objetivo 4, pergunta 2.....123
- Figura 9.** Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas. Respostas relacionadas ao objetivo 5, pergunta 1.....125

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

ACP	Associação Colégio Pinheirense
APA	American Psychological Association
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEE – MA	Conselho Estadual de Educação do Maranhão
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCTM	Documento Curricular do Território Maranhense
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP's	Projetos Político-Pedagógicos
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde Escolar
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SAMR	Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
TICs	Tecnologias de informação e comunicação
TIDICs	Tecnologias digitais de informação e comunicação
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

<b>Sumário</b>	
<b>Dedicatória</b> .....	<b>4</b>
<b>Agradecimento</b> .....	<b>5</b>
<b>Epígrafe</b> .....	<b>6</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>8</b>
<b>Lista de tabelas</b> .....	<b>9</b>
<b>Lista de figuras</b> .....	<b>11</b>
<b>Lista de Abreviaturas e Siglas</b> .....	<b>12</b>
<b>PARTE I</b> .....	<b>16</b>
<b>INTRODUÇÃO DA PESQUISA</b> .....	<b>16</b>
<b>Contexto introdutório</b> .....	<b>16</b>
<b>Justificativa</b> .....	<b>17</b>
<b>Motivação da pesquisa</b> .....	<b>19</b>
<b>Problemática</b> .....	<b>20</b>
<b>Questões</b> .....	<b>23</b>
<b>Objetivos da pesquisa</b> .....	<b>23</b>
<b>Estrutura da pesquisa</b> .....	<b>23</b>
<b>PARTE 2</b> .....	<b>25</b>
<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>25</b>
<b>TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO: CONTEXTO HISTÓRICO E TEÓRICO</b> .....	<b>25</b>
<b>1.1 A evolução das tecnologias de comunicação e sua relação com a educação</b> .....	<b>25</b>
<b>1.2 Teorias pedagógicas que fundamentam o uso de tecnologias na aprendizagem, como a pedagogia crítica e a aprendizagem colaborativa</b> .....	<b>26</b>
<b>1.3 As possibilidades do uso de tecnologias de comunicação no processo de ensino e aprendizagem, como a personalização do ensino e a ampliação do acesso à informação</b> .....	<b>27</b>
<b>1.4 Os desafios do uso de tecnologias de comunicação na educação, como a necessidade de formação de professores e a garantia de acesso equitativo às tecnologias</b> .....	<b>28</b>
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>31</b>
<b>TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E AMBIENTE ESCOLAR: DESAFIOS E OPORTUNIDADES</b> .....	<b>31</b>
<b>2.1 A relação entre tecnologia e mudança pedagógica, abordando as possibilidades de transformação do ensino com o uso de tecnologias</b> .....	<b>31</b>
<b>2.2 Os desafios do uso de tecnologias de comunicação na educação, como a necessidade de formação de professores e a garantia de acesso equitativo às tecnologias</b> .....	<b>34</b>
<b>2.3 A formação de professores para o uso de tecnologias de comunicação, incluindo a discussão de modelos de formação e de políticas públicas para a formação continuada</b> .....	<b>36</b>

2.4 As políticas públicas de inclusão digital, abordando a importância da democratização do acesso às tecnologias de comunicação e à internet.....	40
2.5 A importância da infraestrutura tecnológica nas escolas, incluindo a discussão sobre a adequação dos equipamentos e a qualidade da conexão à internet. ....	42
<b>CAPÍTULO 3. ....</b>	<b>45</b>
<b>POLÍTICAS EDUCACIONAIS E TECNOLÓGICAS: .....</b>	<b>45</b>
3.1 Contextualização das Políticas Educacionais e Tecnológicas.....	45
3.2 Programa de Inovação Educação Conectada: Diretrizes e Implementação .....	46
3.3 Outras Políticas Educacionais Relacionadas às Tecnologias .....	48
3.4 Desafios e Perspectivas para a Integração das Tecnologias na Educação .....	50
<b>CAPÍTULO 4. ....</b>	<b>53</b>
<b>TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E SEGURANÇA DIGITAL NO AMBIENTE ESCOLAR.....</b>	<b>53</b>
3.1 A proteção de dados pessoais dos alunos, incluindo a discussão sobre as políticas de privacidade das escolas e a necessidade de proteção de informações sensíveis dos alunos.....	53
3.2 O acesso a conteúdo inapropriado, abordando a importância do filtro de conteúdo e da formação dos alunos para o uso responsável das tecnologias .....	54
3.3 O cyberbullying, discutindo as implicações do uso de tecnologias de comunicação para o aumento de casos de bullying e a necessidade de políticas de prevenção e combate.....	55
3.4 A formação de alunos e professores para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação, incluindo a discussão sobre programas de educação digital e a importância da conscientização sobre segurança digital. ....	56
<b>PARTE 3. ....</b>	<b>61</b>
<b>ESTUDOS EMPÍRICOS .....</b>	<b>61</b>
<b>CAPÍTULO 5. ....</b>	<b>61</b>
<b>METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO .....</b>	<b>61</b>
5.1 Introdução da metodologia .....	61
5.2 – Locus da Pesquisa .....	62
5.2.1 <i>Escolas Investigadas</i> .....	63
5.3 Sujeitos da pesquisa e seleção das amostras .....	67
5.4 – Instrumentos de coleta e análise de dados .....	69
5.4.1 – <i>Instrumentos de coleta de dados</i> .....	69
5.4.2 – <i>Instrumentos de análise de dados</i> .....	71
5.5 Ética da Pesquisa .....	73

5.6 Principais desafios da pesquisa.....	74
<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>76</b>
<b>APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>76</b>
6.1 Introdução dos resultados.....	76
6.2 Resultados e discussão das Entrevistas Semiestruturadas com professores e gestores escolares.....	77
6.2.1 Resultados e discussão das entrevistas no Colégio Educar.....	78
6.2.2 Resultados e discussão das entrevistas no Colégio Pinheirense (centro e Anexo).....	87
6.2.3 Resultados e discussão das entrevistas no Semente do Saber.....	94
6.2.4 Resultados e discussão das entrevistas no Instituto X.....	102
6.2.5 Resultado da análise geral da triangulação das respostas dos professores e coordenadores das escolas.....	109
6.3 Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas.....	1123
6.3.1 <i>Análise geral da discussão do questionário com alunos das escolas</i> .....	1267
6.4 Resultados e discussão da observação participante nas escolas.....	128
6.5 Resultados e discussão da análise documental.....	1344
6.6 Análise geral dos resultados da pesquisa.....	1355
<b>CAPÍTULO VII.....</b>	<b>1388</b>
<b>APRESENTAÇÃO DA CONCLUSÃO FINAL E FUTURAS INVESTIGAÇÕES.....</b>	<b>1388</b>
7.1 – Conclusão final.....	1388
7.2 Linhas Futuras de Investigação.....	1400
Bibliografia da pesquisa.....	1411
Apêndice – A.....	148
Pesquisa qualitativa – entrevista semiestruturada.....	148
Apêndice – B.....	14949
Pesquisa quantitativa – questionário.....	14949
Apêndice – C.....	1500
Roteiro para Observação Participante nas Escolas.....	1500
Apêndice – D.....	1511
Termo de Consentimento da Instituição de Ensino Básico.....	1511
Apêndice – E.....	1522
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	1522

## PARTE I

# INTRODUÇÃO DA PESQUISA

### **Contexto introdutório**

A integração das tecnologias da comunicação no ambiente escolar é um tema de crescente relevância no Brasil, especialmente à luz das transformações digitais e da necessidade de adaptação do sistema educacional às demandas contemporâneas. No município de Pinheiro, localizado no estado do Maranhão (baixada maranhense), essa questão assume particular importância, considerando os desafios socioeconômicos e educacionais enfrentados pela região.

No contexto brasileiro, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, estabelece as bases da educação no país, destacando a necessidade de incorporação de recursos tecnológicos no processo educativo. Segundo esta lei, a educação deve utilizar, entre outros recursos, "meios de comunicação" e "tecnologias da informação e da comunicação", visando a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem.

Além da LDB, o Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 13.005/2014, estabelece metas e estratégias para o desenvolvimento da educação no Brasil até 2024. Dentre essas metas, destaca-se a promoção do uso das tecnologias da informação e comunicação na educação básica, visando a melhoria da qualidade do ensino, da gestão escolar e da formação de professores.

Neste contexto, autores como Moran (2000) enfatizam a importância da integração das tecnologias da comunicação no ambiente escolar como forma de promover uma educação mais dinâmica, participativa e contextualizada com a realidade dos estudantes. Segundo o autor, as tecnologias podem proporcionar novas formas de ensinar e aprender, favorecendo a construção do conhecimento de maneira colaborativa e interativa.

As tecnologias de comunicação, como computadores, tablets, smartphones e plataformas digitais, podem trazer inúmeras possibilidades de inovação no processo de ensino e aprendizagem, além de potencializar o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI (Prensky, 2010). No entanto, é necessário avaliar como essas tecnologias estão sendo utilizadas e seus efeitos no ambiente escolar.

Diante desse contexto, esta pesquisa tem como objetivo analisar a forma como as tecnologias de comunicação estão sendo utilizadas no ambiente escolar de escolas do ensino particular em Pinheiro, Maranhão, e como elas estão afetando a qualidade do ensino e da

aprendizagem, além de outros aspectos relevantes do ambiente escolar. A pesquisa tem como objetivo específico identificar as tecnologias de comunicação que estão sendo utilizadas, investigar as políticas e práticas das escolas particulares em relação ao uso dessas tecnologias, avaliar o impacto das tecnologias de comunicação no desempenho dos alunos, avaliar os desafios e oportunidades enfrentados pelas escolas na implementação dessas tecnologias, investigar a percepção dos professores, alunos e responsáveis sobre o uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar e identificar as possíveis implicações éticas e de segurança do uso dessas tecnologias.

A pesquisa será de natureza mista, isto é, qualitativa e quantitativa, e serão utilizados diferentes métodos de levantamento de dados, como entrevistas semiestruturadas, questionários, observação direta e análise documental. A análise de conteúdo transversal será utilizada para organizar e interpretar os dados coletados.

A justificativa para a realização desta pesquisa se dá pela importância de se compreender como as tecnologias de comunicação estão sendo utilizadas no ambiente escolar, especialmente em escolas particulares, e como elas estão afetando a qualidade do ensino e da aprendizagem. Além disso, a pesquisa busca oferecer subsídios para a elaboração de políticas e práticas mais efetivas em relação ao uso dessas tecnologias.

Por fim, espera-se que esta pesquisa contribua para a compreensão dos impactos das tecnologias de comunicação no ambiente escolar, bem como para o desenvolvimento de práticas e políticas mais efetivas em relação ao uso dessas tecnologias, a fim de maximizar seus benefícios e minimizar os possíveis riscos e desafios.

### **Justificativa**

A introdução das tecnologias digitais de comunicação na educação é uma realidade incontestável e tende a crescer com a evolução constante da tecnologia e seus mecanismos. Portanto, a análise da importância e das implicações dessas tecnologias no ambiente escolar, especialmente no contexto de escolas particulares em Pinheiro, é uma área de pesquisa que tem grande potencial para contribuir para a compreensão da transformação da educação no Brasil.

Uma dissertação de mestrado sobre esse tema poderá explorar as práticas pedagógicas, as ferramentas de tecnologia da informação e as mudanças de paradigma no ensino e na aprendizagem que são proporcionadas pela introdução dessas tecnologias. Além disso, avaliar os resultados dessas mudanças, tanto em termos de desempenho dos alunos quanto em termos de satisfação dos professores e da comunidade escolar é de fundamental importância para analisar que rumos a educação pode tomar nestas paragens.

A pesquisa visa ainda considerar as políticas públicas de incentivo à introdução de tecnologias de comunicação na educação, bem como as questões éticas e de segurança relacionadas ao uso dessas tecnologias. Daí que, investigar os desafios enfrentados pelas escolas particulares em Pinheiro, Maranhão - Brasil, na implementação de tecnologias de comunicação em seus ambientes escolares, especialmente em termos de infraestrutura, formação de professores e integração de tecnologias digitais ao currículo, soa como algo extremamente necessário e que pode trazer luzes para o seu desenvolvimento.

A utilização das tecnologias de comunicação no ambiente escolar tem sido cada vez mais comum e é vista como uma forma de modernizar o processo de ensino e aprendizagem, além de preparar os alunos para as demandas do mercado de trabalho no século XXI. No entanto, é necessário avaliar como essas tecnologias estão sendo utilizadas e quais são seus efeitos no ambiente escolar.

Diferentemente dos séculos passados, em que as bibliotecas, mosteiros, eram os lugares em que se encontravam uma grande diversidade de informações e livros, hoje é possível encontrar informação sobre qualquer assunto em um só lugar, na internet. Porém, são informações demasiadas, que sem uma base reflexiva podem gerar um conhecimento superficial, sem consistência. Podem produzir também pessoas superficiais, estimuladas a ações e pensamentos sem o crivo racional, líquidas, como bem ponderou Bauman (2001, p.1): os “líquidos mudam de forma muito rapidamente, sob a menor pressão. Na verdade, são incapazes de manter a forma por muito tempo. No atual estágio “líquido” da modernidade, os líquidos são deliberadamente impedidos de se solidificarem”. Vale ressaltar que o termo ‘líquido’ será utilizado, neste trabalho, para falar de algo sem consistência, que não passa pelo crivo da reflexão e da razão.

Atualmente um estudante dedica mais tempo à tela de um celular ou computador com jogos, redes sociais, diversão, do que com um livro na mão. E isso tem refletido no dia a dia escolar, pois são alunos mais dispersos, com maior dificuldade de concentração e foco. Encontramos em nossas salas de aula alunos bem alinhados aos paradigmas tecnológicos atuais, hiper conectados. No contexto dos espaços de ensino e aprendizagem o professor ou gestor escolar competirá arduamente pela atenção dos seus alunos, como afirma Melo (2021).

A pesquisa proposta tem grande relevância para a área educacional, pois busca analisar a forma como as tecnologias digitais de comunicação e informação estão sendo utilizadas em escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, e como elas estão afetando a qualidade do ensino e da aprendizagem. Compreender o uso dessas tecnologias nas escolas particulares permitirá identificar possíveis avanços e desafios enfrentados pelas escolas nesse processo, além de

contribuir para a reflexão sobre as práticas educativas e políticas relacionadas ao uso de tecnologias na educação.

Além disso, a pesquisa visa contribuir para o desenvolvimento de práticas mais efetivas em relação ao uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar, buscando maximizar seus benefícios e minimizar os possíveis riscos que elas carregam. A partir dos resultados obtidos, será possível identificar as melhores práticas para o uso dessas tecnologias, considerando a realidade das escolas particulares em Pinheiro, Maranhão.

A pesquisa também tem relevância para a área acadêmica, pois contribuirá para o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos relacionados ao uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar, permitindo aprofundar a compreensão sobre as dinâmicas educacionais e sobre o papel das tecnologias no processo de ensino aprendizagem. Além disso, a pesquisa poderá servir de referência para estudos futuros, ampliando o debate sobre o tema.

Em resumo, a pesquisa proposta tem grande relevância para a área educacional e acadêmica, pois permitirá compreender a forma como as tecnologias de comunicação estão sendo utilizadas no ambiente escolar e como elas afetam a qualidade do ensino e da aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de práticas mais efetivas e para o avanço do conhecimento sobre o tema.

### **Motivação da pesquisa**

Sou filho de uma professora da rede pública, que trabalha ajudando a educar pessoas há mais de 40 anos, e de um agricultor / pescador que estudou apenas até a antiga 4ª série, por necessidades familiares, visto que precisou cuidar da mãe doente. O projeto de vida do pai era ter filhos para trabalharem na lavoura, porém a visão de uma mãe educadora e visionária me levou a outros rumos, os quais me fizeram chegar até aqui, no mestrado, oportunizado pela visão de outra mulher, professora e gestora municipal de Presidente Sarney (Prefeita Valéria Castro) por meio da Escola Superior de Educação João de Deus e do instituto ILUSES, algo que quando adolescente e jovem, jamais vislumbrara. Como filho de uma professora vejo que a educação é um caminho transformador e que pode levar qualquer pessoa a lugares jamais imaginados, bem como contribuir para a melhoria de suas vidas.

A motivação para realização desta pesquisa se dá pela percepção constante de que a forma e o lugar de aprendizagem se diversificaram bastante, de modo que a inserção das tecnologias digitais no ambiente educacional, e muito mais fortemente na vida cotidiana dos

alunos e de todo o corpo escolar, impele a todos à uma reflexão profunda sobre como é possível adequar os meios tecnológicos e digitais ao processo educacional, e aproveitar da variedade que eles trazem para possibilitar melhores caminhos para o aprendizado do alunado. Além do mais, mostra-se quase impossível retroagir a um tempo em que tais meios tecnológicos não existam, e para lidar com esses novos alunos, os chamados ‘nativos digitais’, é preciso uma ter clareza dos rumos, das possibilidades e dos desafios que as tecnologias digitais trazem ao ambiente escolar.

Como pesquisador e grande incentivador da educação minha motivação também se fundamenta na possibilidade de contribuir para o avanço do conhecimento científico na cidade de Pinheiro, especialmente a partir das escolas particulares, uma vez que ditam tendências na educação da cidade. Nesse sentido, investigar que rumos a educação pode tomar, bem como descobrir como preparar os professores para trabalhar com essa clientela que é intuitiva e multifocal, podem proporcionar melhores adequações das práticas pedagógicas, seja no ambiente privado, seja público. Assim, a presente pesquisa visa contribuir para a construção de conhecimentos que possam ser aplicados em práticas pedagógicas mais efetivas, promovendo melhorias na qualidade da educação de Pinheiro e de todo o país, uma vez que pessoas bem formadas podem colaborar para a construção de um país desenvolvido em todos os aspectos.

### **Problemática**

O tema "As tecnologias da comunicação e o ambiente escolar: novos rumos da educação particular em Pinheiro, Maranhão - Brasil" aborda uma problemática relevante para a área de educação no Brasil e em todo o mundo. A introdução das tecnologias de comunicação na educação tem sido um processo crescente nas últimas décadas, e a pandemia da COVID-19 acelerou ainda mais essa tendência, com o aumento do ensino a distância e a utilização de tecnologias digitais para a realização de atividades escolares.

Nesse sentido, pensar a problemática do uso de tecnologias de comunicação no ambiente escolar é bastante atual e relevante, ainda mais quando tudo parece depender de tecnologia e os investimentos na área somam quantias estratosféricas. Embora a utilização dessas tecnologias possa trazer inúmeras possibilidades de inovação no processo de ensino e aprendizagem, ainda existem desafios a serem enfrentados em relação ao seu uso efetivo e seguro nas escolas.

Segundo dados da Pesquisa TIC Educação 2019, realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), 93% das escolas brasileiras possuem acesso à internet e 76% utilizam tecnologias de informação e comunicação (TICs) em atividades pedagógicas. No entanto, apesar desse alto índice de utilização, ainda há desafios a serem enfrentados em relação

à capacitação dos professores para o uso dessas tecnologias e à disponibilidade de infraestrutura adequada nas escolas (CGI.br, 2019).

Além disso, há questões relacionadas à segurança e privacidade dos dados dos alunos, como o acesso a conteúdo inapropriados e o cyberbullying. Segundo pesquisa realizada pela Safernet Brasil em 2018, 52% dos estudantes brasileiros já sofreram algum tipo de violência online, o que pode afetar o desempenho escolar e a saúde mental dos alunos (Safernet Brasil, 2018).

Outro desafio a ser enfrentado é a desigualdade no acesso às tecnologias de comunicação, especialmente em escolas públicas e regiões mais remotas. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2018, cerca de 30% dos domicílios brasileiros ainda não possuem acesso à internet (IBGE, 2018).

Diante desse cenário, a problemática da pesquisa se relaciona diretamente com a necessidade de avaliar como as tecnologias de comunicação estão sendo utilizadas nas escolas particulares em Pinheiro, Maranhão e como elas estão afetando a qualidade do ensino e da aprendizagem. Por isso, a indagação principal desta pesquisa destaca: ***Como as tecnologias da comunicação podem ser utilizadas de maneira eficaz para transformar a educação em Pinheiro, Maranhão, Brasil?***

A partir desta questão principal, alguns questionamentos podem ser explorados nessa pesquisa:

1. Como as escolas particulares em Pinheiro estão utilizando as tecnologias de comunicação no ambiente escolar e como essas tecnologias estão afetando o processo de ensino e aprendizagem, bem como o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para os próximos séculos em alunos de escolas particulares em Pinheiro?
2. Quais são os benefícios e desafios percebidos por gestores, professores e alunos em relação à utilização das tecnologias de comunicação no ambiente escolar?
3. Quais os possíveis rumos que a educação em Pinheiro, Maranhão, Brasil, pode tomar a partir da utilização eficaz das tecnologias digitais?

Ao explorar essas e outras indagações do problema, uma pesquisa sobre o uso de tecnologias de comunicação no ambiente escolar de escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, Brasil pode fornecer informações valiosas para gestores escolares, professores, responsáveis, estudantes e outros profissionais interessados em promover a utilização adequada das tecnologias de comunicação na educação particular ou em outros ambientes educacionais.

## Questões

As questões que podem ser levantadas em relação à temática apresentada incluem: as escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, estão utilizando as tecnologias de comunicação no ambiente escolar de forma crescente, buscando modernizar o processo de ensino e aprendizagem? Como estão enfrentando os desafios em relação à efetividade e segurança do uso dessas tecnologias?

Também pergunta-se: as políticas e práticas adotadas pelas escolas particulares em Pinheiro para incentivar a utilização das tecnologias de comunicação no ambiente escolar variam de acordo com a realidade de cada escola? É possível haver lacunas na formação dos professores e na integração das tecnologias ao currículo? Sobre os possíveis benefícios percebidos pelos professores e alunos em relação à utilização das tecnologias de comunicação no ambiente escolar, pergunta-se: o uso dessas tecnologias podem incluir o aumento da motivação e engajamento dos alunos? Há melhoria da comunicação entre escola e família e a facilitação do acesso a conteúdos educacionais? É possível que o uso das tecnologias de comunicação esteja impactando positivamente o desenvolvimento de habilidades digitais e competências necessárias para o século XXI em alunos das escolas particulares em Pinheiro, Maranhão?

Entende-se que são necessárias investigações para avaliar o impacto dessas tecnologias de forma mais precisa; os desafios enfrentados pelas escolas particulares em Pinheiro na implementação de tecnologias de comunicação no ambiente escolar podem incluir questões relacionadas à infraestrutura, como a falta de acesso à internet e equipamentos adequados, e à formação dos professores para o uso dessas tecnologias; as possíveis implicações éticas e de segurança do uso de tecnologias de comunicação no ambiente escolar incluem a privacidade dos alunos, o acesso a conteúdos inapropriados e o cyberbullying. É possível que existam lacunas na proteção desses dados nas escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, que precisam ser investigadas e solucionadas; os rumos que a educação de Pinheiro pode tomar a partir do uso dessas tecnologias dizem respeito à formação de indivíduos com competências e habilidades necessárias para viver em um mundo que muda constantemente e que será fortemente marcado pelo digital.

Essas questões são importantes para nortear a pesquisa e permitir a construção de conhecimento mais aprofundado sobre o tema. A partir da análise dos dados coletados, será possível verificar a validade ou não dessas perguntas e identificar novas questões para futuras investigações.

## **Objetivos da pesquisa**

- **Objetivo Geral**

Analisar a forma como as tecnologias de comunicação são utilizadas no ambiente escolar de escolas do ensino particular do fundamental maior em Pinheiro, Maranhão, e como estão afetando a qualidade do ensino e da aprendizagem, além de outros aspectos relevantes do ambiente escolar.

- **Objetivos Específicos**

1. Identificar as tecnologias de comunicação que estão sendo utilizadas no ensino fundamental nas escolas particulares em Pinheiro, Maranhão - Brasil, e analisar como elas estão sendo utilizadas no processo de ensino e aprendizagem;
2. Investigar as políticas e práticas que as escolas particulares do ensino fundamental em Pinheiro estão implementando para incentivar a utilização de tecnologias de comunicação no ambiente escolar;
3. Analisar o impacto das tecnologias de comunicação no desempenho dos alunos do fundamental, incluindo o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI.
4. Avaliar os desafios e oportunidades enfrentados pelas escolas particulares em Pinheiro na implementação de tecnologias de comunicação no ambiente escolar, incluindo questões de infraestrutura, formação de professores e integração de tecnologias digitais ao currículo;
5. Investigar os possíveis rumos que a educação em Pinheiro, Maranhão, Brasil, podem tomar a partir da utilização eficaz das tecnologias digitais.

## **Estrutura da pesquisa**

A pesquisa segue uma estrutura composta por elementos comuns a todas as pesquisas científicas, tais como introdução, revisão de literatura, metodologia, resultados, discussão e conclusão.

Na introdução, foram abordados o tema da pesquisa, a problemática e a justificativa para sua realização. Nesta seção, também foram explicados o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa, bem como a apresentação dos autores e dos trabalhos que servirão como base para o estudo.

A revisão de literatura consiste em uma pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão, buscando identificar e analisar o uso das tecnologias digitais, seu impacto no cotidiano das escolas particulares de Pinheiro, bem como os rumos que esta educação pode tomar a partir do uso dessas tecnologias. De acordo com sua utilização, essas tecnologias têm o potencial de despertar o interesse dos alunos na busca pelo conhecimento, possibilitando uma educação arrojada e contribuindo para a transformação do país em diversas áreas. Essa seção terá como objetivo contextualizar o tema da pesquisa, identificar as lacunas existentes na literatura e apresentar as bases teóricas que fundamentarão a pesquisa.

Na metodologia, foram descritos os procedimentos adotados para a realização da pesquisa, incluindo a abordagem metodológica (qualitativo-quantitativa), os instrumentos de coleta de dados (questionários, entrevistas semiestruturadas, observações, outras, de acordo com a necessidade), a amostra e a descrição do campo de pesquisa.

Os resultados da pesquisa são apresentados na seção de resultados, onde foram analisados e interpretados. Foram apresentados de maneira clara e objetiva, utilizando recursos visuais como tabelas e gráficos para facilitar a compreensão.

Na seção de discussão, os resultados obtidos foram analisados e confrontados com a revisão de literatura, buscando identificar as possíveis contribuições do estudo para a área de conhecimento. Também foram discutidos e apresentados os limites e as possíveis generalizações dos resultados, além das implicações para a prática educacional e para futuras pesquisas.

Por fim, a conclusão sintetiza as principais contribuições e conclusões da pesquisa, destacando as possíveis ramificações e implicações para a área de conhecimento e para a prática educacional.

## **PARTE 2.**

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **CAPÍTULO 1.**

#### **TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO: CONTEXTO HISTÓRICO E TEÓRICO**

Este capítulo tem como objetivo apresentar um contexto histórico e teórico sobre o uso de tecnologias de comunicação na educação. Serão apresentados os principais marcos históricos da relação entre tecnologia e educação, além de teorias pedagógicas que fundamentam o uso de tecnologias na aprendizagem. Serão abordados temas como a relação entre tecnologia e educação, as possibilidades e desafios do uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, e os principais modelos de integração das tecnologias no currículo escolar. Serão utilizados autores como Paulo Freire, Vanni Kenski, Lévy Pierre, dentre outros.

##### **1.1 A evolução das tecnologias de comunicação e sua relação com a educação**

Ao longo das últimas décadas, a tecnologia tem se mostrado um fator cada vez mais presente no cotidiano das pessoas. Em relação à educação, não poderia ser diferente, visto que as tecnologias de comunicação têm se mostrado um recurso cada vez mais utilizado nas escolas e universidades. Sobre essa relação entre tecnologia e educação, Almeida (2000) afirma que “a tecnologia é um fenômeno social que tem mudado o modo como as pessoas se comunicam, se relacionam, trabalham e se divertem.” Na educação, as tecnologias de comunicação têm a capacidade de ampliar as possibilidades de acesso à informação e transformar a dinâmica do processo de ensino e aprendizagem.

De fato, a evolução das tecnologias de comunicação trouxe consigo mudanças significativas na forma como a informação é acessada e compartilhada, abrindo novas possibilidades para a educação. Sobre essa evolução, Moran (2018) destaca que as tecnologias de comunicação vêm evoluindo rapidamente nos últimos anos, oferecendo recursos cada vez mais sofisticados e interativos. O advento da internet e a popularização dos dispositivos móveis, por exemplo, transformaram a maneira como as pessoas se comunicam e acessam informações, e essa transformação impactou diretamente o ambiente educacional.

Essa evolução tecnológica trouxe consigo diversas possibilidades para a educação, como a personalização do ensino, a ampliação do acesso à informação e a criação de novos modelos de aprendizagem. Entretanto, como destaca Kenski (2012), o uso de tecnologias de comunicação na educação ainda é um processo em construção:

A utilização das tecnologias de comunicação na educação ainda é um desafio, visto que muitas escolas e professores ainda não estão preparados para lidar com essas ferramentas. É preciso que haja uma mudança de mentalidade em relação ao uso de tecnologias na educação, com a adoção de novos modelos pedagógicos que valorizem a colaboração e a interatividade. (Kenski, 2012, p. 89).

Dessa forma, a evolução das tecnologias de comunicação tem impactado significativamente o ambiente educacional, abrindo novas possibilidades para o ensino e a aprendizagem, mas também trazendo desafios para os professores e gestores escolares.

## **1.2 Teorias pedagógicas que fundamentam o uso de tecnologias na aprendizagem, como a pedagogia crítica e a aprendizagem colaborativa**

O uso de tecnologias na aprendizagem tem sido fundamentado por diferentes teorias pedagógicas, que destacam a importância do uso de ferramentas tecnológicas para a promoção da aprendizagem significativa e colaborativa. Nesse sentido, Freire (2000) já na virada do século afirma que a educação é um processo de construção do conhecimento, em que os alunos devem ser vistos com os protagonistas da aprendizagem. Segundo o autor, o protagonismo da construção do saber não é da tecnologia e nem dos professores, mas sim dos alunos, todavia, o uso de tecnologias na educação pode contribuir para a promoção de uma pedagogia crítica e uma aprendizagem mais reflexiva, em que a participação ativa dos alunos e a construção do conhecimento se dão de forma coletiva.

A pedagogia crítica de Freire, portanto, destaca a importância do diálogo e da participação dos alunos no processo de aprendizagem, promovendo a construção de conhecimento de forma crítica e sistemática. Segundo o autor, essa abordagem pedagógica deve estar sempre atenta à realidade social e cultural dos alunos, valorizando suas experiências e conhecimentos prévios, pois todo conhecimento e aprendizagem se dão a partir de um contexto concreto.

Além de Freire, outros autores abordam a importância do protagonismo dos alunos na produção do saber, tornando clara a necessidade de uma aprendizagem colaborativa para os tempos atuais. Nessa perspectiva, a educação, auxiliada pelas tecnologias pode tornar a

abordagem pedagógica no dia a dia da sala de aula mais motivadora e integradora. Segundo Jonassen e Kwon (2011) a aprendizagem colaborativa:

É um processo de construção do conhecimento em que os alunos trabalham em grupo, compartilhando informações e ideias. O uso de tecnologias de comunicação pode contribuir para a promoção da aprendizagem colaborativa, por meio do uso de ferramentas que permitem a comunicação e a colaboração em tempo real. (Jonassen e Kwon, 2011, p. 56).

Dessa forma, a aprendizagem colaborativa destaca a importância do trabalho em grupo e da colaboração entre os alunos, promovendo a construção de conhecimento de forma coletiva. Com o uso de tecnologias de comunicação, essa abordagem pedagógica pode ser potencializada, permitindo a criação de espaços virtuais de colaboração e o acesso a diferentes recursos e informações.

Assim, o uso de tecnologias na educação tem sido fundamentado por diferentes teorias pedagógicas, que destacam a importância do uso de ferramentas tecnológicas para a promoção da aprendizagem significativa e colaborativa. A pedagogia crítica e a aprendizagem colaborativa são exemplos de abordagens que valorizam a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, promovendo a construção do conhecimento de forma crítica e reflexiva.

### **1.3 As possibilidades do uso de tecnologias de comunicação no processo de ensino e aprendizagem, como a personalização do ensino e a ampliação do acesso à informação**

O uso de tecnologias de comunicação no processo de ensino e aprendizagem tem trazido consigo diversas possibilidades para a educação, como a personalização do ensino e a ampliação do acesso à informação. Sobre essa temática, Moran (2018) comenta que as tecnologias de comunicação têm o potencial de transformar a educação, permitindo a personalização do ensino e a ampliação do acesso à informação, o que pode gerar centenas de caminhos para o fazer pedagógico. Com a utilização de recursos tecnológicos, é possível criar espaços de aprendizagem mais dinâmicos e interativos, que valorizem a colaboração e a participação dos alunos.

De fato, o uso de tecnologias de comunicação tem sido apontado como um recurso importante para a personalização do ensino, permitindo que cada aluno possa avançar no processo de aprendizagem em seu próprio ritmo e de acordo com suas necessidades individuais. Nesse sentido, Lévy (1999) destaca que:

A utilização de tecnologias de comunicação na educação pode contribuir para a personalização do ensino, permitindo que cada aluno possa avançar no processo de aprendizagem de acordo com seu ritmo e seus interesses. Com o uso de ferramentas tecnológicas, é possível criar um ambiente de aprendizagem mais flexível e adaptável às necessidades individuais de cada aluno. (Lévy, 1999, p. 67).

Além disso, as tecnologias de comunicação também têm possibilitado a ampliação do acesso à informação, permitindo que os alunos possam ter acesso a diferentes recursos e conteúdos educacionais. Sobre essa temática, Kenski (2012, p. 23) afirma que “As tecnologias de comunicação têm o potencial de ampliar o acesso à informação, permitindo que os alunos possam ter acesso a diferentes conteúdos educacionais e recursos multimídia.” Com o uso de tecnologias de comunicação, é possível criar um ambiente de aprendizagem mais rico e diversificado, que valorize a construção do conhecimento a partir de diferentes fontes de informação.

Dessa forma, as possibilidades do uso de tecnologias de comunicação no processo de ensino e aprendizagem são diversas, permitindo a personalização do ensino e a ampliação do acesso à informação. Com o uso de recursos tecnológicos, é possível criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, interativo e adaptável às necessidades individuais de cada aluno.

#### **1.4 Os desafios do uso de tecnologias de comunicação na educação, como a necessidade de formação de professores e a garantia de acesso equitativo às tecnologias**

Apesar das diversas possibilidades do uso de tecnologias de comunicação na educação, o seu uso também traz consigo desafios que precisam ser enfrentados para que a sua utilização seja efetiva e significativa para os alunos. Sobre essa temática, Kenski (2012) pondera que o uso de tecnologias de comunicação na educação não é uma solução mágica para todos os problemas da educação. Existem diversos desafios que precisam ser enfrentados para que o uso dessas tecnologias seja efetivo e significativo, como a necessidade de formação de professores e a garantia de acesso equitativo às tecnologias.

A formação de professores é um imenso desafio nos tempos atuais, como reflete Almeida (2012) quando diz que a formação de professores é um dos principais desafios do uso de tecnologias de comunicação na educação, ainda mais porque a maioria dos professores é de uma geração anterior às tecnologias digitais e seu uso não é tão fluido e intuitivo como o dos alunos desta geração. Para que os professores possam utilizar as tecnologias de forma efetiva, é necessário que tenham formação adequada, que lhes permita compreender as potencialidades

e limitações das ferramentas tecnológicas e que lhes capacite para um uso pedagogicamente adequado, valorizando a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem.

Além desse desafio, vale destacar outro tão importante quanto o primeiro, tal a garantia de acesso equitativo às tecnologias. A desigualdade no acesso às tecnologias de comunicação pode ser um fator que contribui para a exclusão digital e para a reprodução de desigualdades sociais na educação. Para Araújo e Guimarães (2016):

A garantia de acesso equitativo às tecnologias de comunicação é um desafio importante para a educação, uma vez que a desigualdade no acesso pode contribuir para a exclusão digital e para a reprodução de desigualdades sociais. É preciso garantir que todas as escolas e alunos tenham acesso às tecnologias necessárias para o processo de aprendizagem. (Araújo e Guimarães, 2016, pp. 112-114).

Ainda visando a exposição dos desafios do fazer pedagógico e educacional voltados para o uso das tecnologias, destaca-se a integração das tecnologias de comunicação ao currículo escolar, como pondera Pretto (2010) ao dizer que a integração das tecnologias de comunicação ao currículo escolar é um desafio importante para a educação. Segundo ele, para que o uso das tecnologias seja efetivo, é necessária sua integração de forma adequada ao currículo escolar, valorizando a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, bem como garantindo que o uso dessas tecnologias esteja alinhado aos objetivos educacionais.

Diante desses desafios, é importante que sejam desenvolvidas estratégias e políticas que garantam a formação adequada de professores, assim como o acesso equitativo às tecnologias e a integração dessas tecnologias ao currículo escolar, de forma a promover uma utilização efetiva das tecnologias de comunicação na educação, tendo em vista um resultado onde os alunos se sintam protagonistas contumazes da produção e disseminação do saber.

Nesse sentido, vale a pena destacar que a reflexão sobre o papel ativo dos educadores na condução desse processo de transformação não se limita à mera capacitação técnica para o uso das tecnologias, mas envolve uma compreensão profunda de como essas ferramentas podem ser utilizadas para enriquecer o processo pedagógico, fomentar a criatividade e estimular o pensamento crítico dos alunos. Da mesma forma, garantir que todos tenham acesso equitativo a esses recursos implica dizer da necessidade de promoção de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e democrático, onde cada estudante tenha a oportunidade de explorar, criar e compartilhar conhecimento, e para isso precisa de ferramentas adequadas. Isso, por sua vez, exige um compromisso contínuo com a atualização e inovação das práticas educativas, assegurando que a integração das tecnologias ao currículo seja feita de maneira coerente,

significativa e alinhada com os objetivos educacionais. Somente assim, será possível construir uma educação que não apenas acompanha as transformações do mundo digital, mas que também prepara os alunos para serem agentes ativos e conscientes nesse novo cenário.

## **CAPÍTULO 2.**

### **TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E AMBIENTE ESCOLAR: DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

Neste capítulo, será abordado o contexto específico do ambiente escolar e os desafios e oportunidades que as tecnologias de comunicação apresentam para a educação. Serão discutidos temas como a relação entre tecnologia e mudança pedagógica, a formação de professores para o uso de tecnologias, as políticas públicas de inclusão digital e a importância da infraestrutura tecnológica nas escolas. Serão apresentados autores como Freitas e Almeida, Aparecida Pinto, Manuel Moran, Elizabeth Bianconcini, Mark Prensky, Vanni Kenski, Denise Carvalho, Valente, dentre outros.

#### **2.1 A relação entre tecnologia e mudança pedagógica, abordando as possibilidades de transformação do ensino com o uso de tecnologias.**

O uso de tecnologias de comunicação na educação pode representar uma oportunidade para a transformação do ensino, possibilitando mudanças pedagógicas significativas. Como comenta Bittencourt e Albino (2017, p. 04) “a utilização cada vez maior, das mídias digitais no ambiente acadêmico e corporativo como estratégia, com um público cada vez mais envolvido com a tecnologia, trazem para as instituições várias opções de recursos didáticos para lhes dar a oportunidade de responder às diferenças individuais e às múltiplas facetas da aprendizagem”.

Nessa mesma linha Freitas e Almeida (2012) afirmam:

Dentro de uma nova pedagogia que acolha metodologias de ensino com o uso das TIC's, além da facilidade e da qualidade de informações que se tornam disponíveis e das inúmeras possibilidades de um processo de aprendizagem interativo/construtivo, espera-se contribuir para a autonomia intelectual do aluno. Ao adaptar-se ao uso das tecnologias, ela poderá buscar respostas às suas próprias inquietações, e essa busca – incluindo-se aí a seleção e análise das informações, é uma das maiores contribuições que a aprendizagem pela tecnologia pode dar ao aluno. (Freitas e Almeida, 2012, p. 32).

Por sua vez, Valente (2012, p. 34) destaca que: “A tecnologia é um fator de mudança pedagógica, pois permite a criação de novas práticas pedagógicas que exploram as potencialidades das tecnologias para a promoção da aprendizagem significativa e para a construção do conhecimento pelos alunos”. Segundo o autor essa possibilidade adequa-se muito significativamente à necessidade que perpassa o sistema educacional, atualmente muito aquém das mudanças tecnológicas que o mundo requer.

Para Freitas e Almeida (2012), uma nova prática pedagógica deverá mostrar que a utilização das TIC's na escola precisa ser feita de maneira interativa e não apenas expositiva, ou seja, o aluno deve atuar sobre as tecnologias, interagindo, pesquisando, interpretando, refletindo, construindo e agregando conhecimentos. Ela vai muito além do uso das mídias para a simples exposição de conteúdo, como substitutos de cartazes ou da própria lousa.

Com efeito, Valente (2012, p. 42), ao analisar os desafios que as mesmas tecnologias carregam, afirma que “A mudança pedagógica que pretendemos não é passível de ser resolvida com uma solução mágica, com a compra de equipamentos sofisticados. Essa mudança é muito mais complicada e os desafios são enormes.” Com efeito, caso não sejam atacados com todos os recursos e energia que os educadores dispõem, corre-se o risco de trabalhar em um ambiente obsoleto e em descompasso com a sociedade atual.

Nesse contexto, a escola deve assumir um papel central na adaptação e potencialização das mudanças trazidas pelas mídias digitais no mundo social. Como instituição social, a escola é chamada a atender satisfatoriamente às demandas da modernidade, daí que aproveitando a constante inovação tecnológica, ela deve apreender seu uso, compreender sua aplicabilidade, a fim de transmiti-las aos seus alunos, tornando-as relevantes e úteis para a vida social. Assim, a escola precisa proporcionar os conhecimentos e habilidades necessários para que o estudante exerça plenamente sua cidadania e contribua para a transformação do mundo.

Toda a comunidade escolar precisa se tornar um espaço onde os conhecimentos são aprendidos, ensinados e, acima de tudo, transformados. As escolas precisam aprender a pensar e ensinar para além do que foi acostumada por meio do processo repetitivo e decorativo, pois os alunos desta geração possuem uma forma de pensar e aprender diferente das gerações passadas, onde a decoração e a repetição já não produzem o efeito de outrora.

Segundo Mark Prensky (2001), “precisamos mudar, primeiro, nossa metodologia [...] Os professores de hoje precisam aprender a se comunicar na linguagem e no estilo de seus alunos”. Isso não significa mudar o significado do que é importante, ou das boas habilidades de pensamento, mas ir mais rápido, menos passo a passo, mais em paralelo, com mais acesso aleatório, entre outras coisas. E continua Prensky (2001):

Os educadores podem perguntar, mas como ensinamos lógica dessa maneira? Embora não esteja imediatamente claro, precisamos descobrir. Em segundo lugar, ‘precisamos mudar’ o nosso conteúdo. Parece-me que depois da singularidade digital existem agora dois tipos de conteúdo: conteúdo Legado (para usar o termo informático para sistemas antigos) e conteúdo ‘Futuro’. (Prensky, 2001, p. 4).

Como diz o autor supracitado, é preciso que as escolas e os educadores descubram novas maneiras de lidar com esses alunos, e acompanhar a mudança do mundo, sempre atento às necessidades educacionais e aos avanços tecnológicos, parece ser a chave para essa descoberta, e assim buscar novos rumos para a educação. O processo educacional pode tomar rumos novos a partir da capacidade da escola e dos atores pedagógicos extrair desses meios tecnológicos as possibilidades para uma educação mais direta, intuitiva, que coloque o estudante como centro.

Muito mais que treinar os alunos para o uso das tecnologias, importa ajudá-los a criar competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na sociedade, especialmente em tomada de decisões fundamentadas no conhecimento e na reflexão. Trata-se de formar indivíduos para aprender, desaprender e reaprender, capazes de se modificarem à medida que o mundo avança, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação que o meio propicia.

Nesse sentido, o uso de tecnologias digitais de comunicação pode contribuir para a promoção de práticas pedagógicas mais ativas e colaborativas, valorizando a participação dos alunos no processo de aprendizagem, ainda mais porque a geração de estudantes hodierna, já nasce envolvido pela tecnologia. Para Moran (2013, p. 54) “As tecnologias de comunicação podem transformar o ensino, promovendo a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem e valorizando a colaboração e a construção coletiva do conhecimento”. Segundo o autor as tecnologias podem contribuir para a criação de ambientes de aprendizagem mais ricos e diversificados, que estimulam a curiosidade, a criatividade e a autonomia dos alunos.

Além disso, o uso de tecnologias de comunicação pode ampliar as possibilidades de acesso à informação e de personalização do ensino, focando na superação das necessidades individuais de cada aluno, como ressalta Kenski (2012, p. 87): “As tecnologias de comunicação podem promover a personalização do ensino, atendendo às necessidades individuais dos alunos e promovendo a inclusão educacional”. Incluir todos os alunos no processo de ensino, respeitando suas peculiaridades é algo possível com o advento das tecnologias no espaço escolar. Além disso, as tecnologias podem ampliar as possibilidades de acesso à informação, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem mais ricos e diversificados. Cada aluno possui um mundo de informações à sua disposição, cabendo à escola orientar esse uso e ajudando os alunos a transformarem essas informações em conhecimento.

Diante dessas possibilidades de transformação do ensino com o uso de tecnologias de comunicação, é importante que os educadores estejam preparados para utilizá-las de forma adequada, valorizando as práticas pedagógicas ativas e colaborativas e promovendo a inclusão educacional e o acesso à informação.

## **2.2 Os desafios do uso de tecnologias de comunicação na educação, como a necessidade de formação de professores e a garantia de acesso equitativo às tecnologias**

Apesar das diversas possibilidades que o uso das tecnologias de comunicação proporciona à educação, carregam consigo desafios que precisam ser enfrentados para uma utilização efetiva de todos os que estão envolvidos no processo educacional. As novas tecnologias, principalmente as digitais, não oferecem aos seus usuários um novo mundo sem problemas. Segundo Kenski (2007):

Estamos no início de uma nova e revolucionária era tecnológica e pagamos um preço alto pelo pioneirismo. Ainda não se tem ideia das consequências e repercussões que as articulações em rede e a ampliação da capacidade tecnológica de acesso vão ocasionar e do que poderão nos oferecer em curto prazo. (Kenski, 2007, p. 53).

Independentemente dos avanços “as tecnologias ainda durante um bom tempo vão continuar a trazer alguns problemas e desafios individuais e coletivos”, pondera a autora (2007). Para resolver problemas técnicos que causam estragos nas máquinas e que fazem perder dados, documentos e muitas horas de trabalho, invasões de vírus cada vez mais frequentes, e que podem danificar todo o computador, o ser humano vai precisar usar sua inteligência e buscar mecanismos que minimizem estes e outros tantos problemas surgidos dessa ascensão tecnológica.

A sofisticação dos vírus, diz Kenski (2007, p. 53) obriga a todos a “criar fortificações virtuais, com recursos poderosos para proteger dados e memórias. Não só os vírus afligem os usuários [...] mais perigosas ainda são as invasões de hackers, que atacam, deformam e roubam informações reservadas de pessoas, empresas e instituições”. No mundo educacional esse problema não é diferente, bullying, invasão a salas de aulas virtuais, cancelamentos, exposição dos gostos pessoais e ‘chacotas’ são ações rotineiras e que requerem bastante atenção.

Para além dos desafios já mencionados, Kenski (2007) destaca outros que se apresentam de forma bastante consistente, alertando a todos para a necessidade de superação. São eles: Professores que se utilizam de filmes longos para fazer passar o tempo, sem preparar bem suas aulas; apresentações em sala – seminários ou outros, com uso de Power point, de forma maçante e enfadonha; dificuldade de os professores dominarem os recursos tecnológicos, visto que em sua maioria são ‘imigrantes digitais’, isto é, nasceram antes da geração das tecnologias digitais e precisam se adaptar a elas; falta de formação periódica sobre o uso das tecnologias digitais em sala; dificuldades quanto à estrutura digital da escola - poucos computadores, internet que

não suporta grande quantidade de usuários; currículo não apropriado para acolher essa nova forma de ensinar e aprender; por parte dos alunos – muitos não possuem computadores ou celulares aptos para o manuseio das tecnologias; dificuldade de prestar atenção na aula quando não há nenhum recurso digital, visto que estão acostumados no dia a dia ao uso de telas e estimulantes audiovisuais; trabalhos comprados pela internet, sem nenhum compromisso com o aprendizado; prática repetitiva de copiar conteúdo na internet e entregar ao professor, sem ao menos ler o assunto; distração constante, falta de foco; nas aulas on-line – invasão da sala por pessoas de má conduta, colocando palavrões ou fotos pornô; ainda nas aulas on-line, o aluno ainda sem maturidade desliga a câmera, não participa ativamente da aula; falta de aproveitamento dos benefícios das variadas fontes de pesquisa na internet; grupos de mídias sociais para disseminação do ódio ou de cyber bullying; acesso a sites adultos, e os professores precisam servir de vigias; diminuição do contato face a face entre alunos, visto que todos estão voltados para as telas; fake News, conteúdo sem fonte segura; dependência excessiva das telas; jogos nos celulares e computadores, em vez de dar atenção às aulas ou realizar as atividades propostas, entres outras. (Kenski, 2007).

Esses problemas, estão na base de quase todos os outros, com efeito, podem ser vistos como pontos em que as escolas e gestões podem iniciar um trabalho formativo direcionado para a autonomia, oportunizando seus alunos agirem com a maturidade necessária em casa fase formativa. Como diz Kenski (2007, p. 61) “essas ações podem ser vistas como problemas, mas também como caminhos por onde as escolas podem trazer os estudantes para novas e mais prazerosas formas de aprender”.

Dentre esses caminhos para um bom uso dessas ferramentas no ambiente escolar está a formação de professores e o acesso equitativo às tecnologias, como afirma Kenski (2012):

O uso de tecnologias de comunicação na educação não é uma solução mágica para todos os problemas da educação. Existem diversos desafios que precisam ser enfrentados para que o uso dessas tecnologias seja efetivo e significativo, como a necessidade de formação de professores e a garantia de acesso equitativo às tecnologias. (Kenski, 2012, p. 23).

De certo, a formação de professores merece destaque, pois para que possam utilizar as tecnologias de forma efetiva é necessário que tenham uma formação continuada, aliada ao currículo, que lhes permita compreender as potencialidades e limitações dessas ferramentas tecnológicas, a fim de que os capacite a utilizá-las de forma adequada pedagogicamente. Mais adiante essa temática será mais bem aludida.

Outro grande desafio para um uso eficaz das tecnologias no ambiente escolar é a garantia do acesso equitativo às tecnologias. Araújo (2016, p. 112) ao abordar essa temática afirma: “A garantia de acesso equitativo às tecnologias de comunicação é um desafio importante para a educação, uma vez que a desigualdade no acesso pode contribuir para a exclusão digital e para a reprodução de desigualdades sociais”. Na opinião do autor é preciso garantir que todas as escolas e alunos tenham acesso às tecnologias necessárias para o processo de aprendizagem.

Nesse sentido, é importante não apenas capacitar os professores, mas também assegurar acesso equitativo às tecnologias para todos os estudantes e docentes. Integrar essas tecnologias ao currículo escolar e priorizar a formação dos professores parece ser um caminho promissor para um uso eficiente das tecnologias no espaço escolar. No entanto, para que isso seja possível é preciso planejamento e reflexão, a fim de que haja participação ativa dos alunos em todo o processo.

Portanto, incorporar as tecnologias de comunicação no currículo escolar representa um desafio significativo na educação contemporânea. É essencial que essas tecnologias sejam empregadas de maneira coerente com o currículo, realçando o envolvimento ativo dos estudantes na aprendizagem e assegurando que seu uso esteja em consonância com os objetivos educativos.

Frente a esses desafios, torna-se fundamental o desenvolvimento de estratégias e políticas que assegurem uma formação adequada dos educadores, acesso equitativo às tecnologias e sua eficaz integração ao currículo. Isso é de fundamental importância para promover um uso eficiente e significativo das tecnologias de comunicação no âmbito educacional.

### **2.3 A formação de professores para o uso de tecnologias de comunicação, incluindo a discussão de modelos de formação e de políticas públicas para a formação continuada**

A formação de professores sempre foi um desafio em todas as instituições, por uma série de fatores, seja despreparo da gestão, seja por falta de iniciativa própria ou por outras razões. Um bom professor não se encontra facilmente, isto é, não surge sem antes passar por um processo de lapidação consistente e contínua formação. Todavia, a existência de um bom profissional bem formado é fator fundamental para a obtenção de bons resultados, especialmente através da utilização efetiva das tecnologias de comunicação na educação. Para Almeida (2012) a formação de professores para o uso de tecnologias de comunicação é ponto fundamental para a promoção de práticas pedagógicas inovadoras e para a utilização adequada

e significativa das tecnologias na educação. Os professores precisam estar preparados para utilizar as tecnologias de forma a potencializar a aprendizagem dos alunos, é o que pondera o autor.

No entanto, essa formação de professores não pode acontecer de qualquer forma, fragmentada ou dissociada dos aspectos pedagógicos e instrumentais, como afirma Sette (2013, p. 4) “Convém ressaltar, a importância de se evitar a formação puramente instrumentalista ou dissociada da formação didático-pedagógica, tratando-a de forma fragmentada”. Uma boa formação leva em conta não somente os aspectos técnicos, mas práticos, que façam a diferença na vida dos alunos e os propicie maior autonomia na busca do saber.

Ao casar teoria e prática na formação para o uso das tecnologias, é fundamental o acesso aos equipamentos e instrumentos mediáticos durante a formação, desde os primeiros passos, como igualmente relevante é a prática pedagógica vivencial. O professor que recebe formação deve ter em mãos os equipamentos para os quais está recebendo a formação, o que lhe dará maior assertividade no uso e maior capacidade de produção do saber por diferentes ferramentas. Nessa modalidade, o formador acompanha a ação do professor-cursista, participando de modo intrínseco da aprendizagem deste, quer seja de forma presencial ou a distância.

Tal formação pode ser realizada por meio de diferentes modelos, como a formação presencial, a formação a distância e a formação em serviço. O importante, todavia, é oferecer aos professores uma formação que lhes possibilite extrair todos os benefícios que o mundo moderno oferece, de modo a propiciar uma educação eficiente. Sobre essa temática, Kenski (2012) destaca que:

A formação de professores para o uso de tecnologias de comunicação pode ser realizada por meio de diferentes modelos, como a formação presencial, a formação a distância e a formação em serviço. Cada modelo apresenta vantagens e desvantagens, e é importante que os programas de formação sejam adequados às necessidades e características dos professores e das escolas. (Kenski, 2012, p. 51).

Explicando melhor, a formação presencial diz respeito ao método tradicional de ensino, no qual os professores interagem em tempo real, em um espaço físico específico, como uma sala de formação ou laboratório. A vantagem é que esta formação facilita a interação direta e imediata entre os formandos, promove a socialização, permite acesso imediato a recursos físicos e oferece uma estrutura de rotina e disciplina. Já a desvantagem é a menor flexibilidade em termos de horário e local, pode envolver custos adicionais com deslocamento e acomodação, e pode não ser viável para todos devido as restrições geográficas ou compromissos pessoais.

Já a formação a distância envolve métodos de ensino que não requerem a presença física dos professores no mesmo local. Utiliza tecnologias de comunicação, como a internet ou outras, para entregar o conteúdo educacional. Como vantagem oferece grande flexibilidade, permitindo aos formandos estudarem de qualquer lugar e em qualquer horário, pode ser mais acessível financeiramente e facilita o acesso à educação para professores com restrições de mobilidade ou compromissos que impossibilitam a participação em cursos presenciais. Enquanto desvantagem, possui menor interação pessoal, requer autodisciplina e motivação e a qualidade da aprendizagem pode depender da tecnologia e da capacidade do professor de se adaptar a essa modalidade formativa.

Por fim, a formação em serviço pode ser considerada um método de aprendizado prático que ocorre no ambiente de trabalho. É comum em profissões que exigem o desenvolvimento contínuo de habilidades e conhecimentos, dentre eles a docência. Traz como vantagem a capacidade de seus profissionais aprenderem fazendo, aplicando conhecimentos teóricos em situações reais de trabalho, promove o desenvolvimento profissional contínuo e a atualização de habilidades, bem como facilita a adaptação às mudanças nas práticas e tecnologias do setor. Mas, mas nem tudo é perfeito, pode ser desafiador equilibrar as demandas do trabalho com o aprendizado, principalmente os professores que possuem uma carga horária de aula bastante densa. Nesse sentido, a qualidade da formação pode variar dependendo do local de trabalho e dos recursos disponíveis, e pode haver menor estrutura e formalidade em comparação com programas educacionais formativos tradicionais.

Para Almeida (2012, 45) “a formação de professores é um dos principais desafios do uso de tecnologias de comunicação na educação”. Todavia, não obstante os desafios, sem essa formação o processo educacional certamente será prejudicado. Assim sendo, para que a educação aconteça de modo satisfatório, é necessário que os professores sejam capacitados, principalmente para compreender as potencialidades e limitações dessas ferramentas tecnológicas, e para que saibam utilizá-las de forma adequada, valorizando a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem.

Almeida (2019, p. 5) por sua vez, pondera que é importante não somente propiciar formação aos professores, mas possibilitar o surgimento da cultura digital, isto é, uma integração das tecnologias nos processos educacionais e na cultura organizacional da instituição educativa. Não basta apenas formar, é preciso criar todo um ecossistema que ajude o professor a bem utilizar essas tecnologias, como possibilite um uso otimizado dessas ferramentas em todo o ambiente escolar.

Recentemente o Conselho Nacional de Educação lançou uma resolução que apresenta a formação dos professores e o uso das tecnologias no ambiente escolar como uma necessidade a ser vista com atenção. Estamos falando da Resolução CNE/CP N° 1.2020, que instituiu a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (Brasil, 2020). Na BNCC-Formação Continuada, como o documento é conhecido, os professores são convidados a cada vez mais inserir o uso das TIC's nas suas mais variadas práticas pedagógicas. Este documento fomenta que estas inserções tecnológicas propiciam, além do desenvolvimento cognitivo, o crescimento emocional do aluno, pois atuando diretamente em como o aluno apreende os saberes, o professor estaria agindo mais proficuamente nos interesses educativos de seu público. (Cardoso *et all*, 2021).

Nos outros documentos que legislam sobre a política educacional, Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Lei de Diretrizes e Bases (LDB) a prescrição de que as tecnologias digitais devem ser incorporadas ao ambiente educacional, seja na sua estruturação, seja no processo formativo de seus envolvidos, professores, alunos, funcionários em geral, é uma realidade que há muito vem sendo abordada. Com efeito, para que tudo isto saia dos documentos e se torne realidade, é necessária uma atuação consiste dos poderes públicos, aqui em especial (nesta pesquisa – as escolas particulares), dos poderes diretivos das instituições, como afirma Almeida (2019):

A partir desse contexto emergem duas problemáticas cruciais relacionadas às políticas públicas. Uma delas diz respeito à implantação de políticas públicas com provisão de infraestrutura tecnológica, conexão, suporte e apoio técnico, pedagógico e psicológico a professores, estudantes, gestores e funcionários, de modo a superar a divisória digital e reduzir as desigualdades educacionais, sociais e culturais. A outra se refere à presença das tecnologias na formação de professores. (Almeida 2019, p. 7).

De acordo com esta assertiva, tão importante quanto legislar sobre o uso das tecnologias, é oferecer condições para que sejam bem utilizadas, e isso diz respeito tanto à infraestrutura quanto à formação daqueles que mediam o processo, os professores. Uma pesquisa de 2018 da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) revela que o acesso dos professores às tecnologias e suas ferramentas é uma realidade que não pode ser negligenciada e estes buscam, por meio da internet, principalmente, complementar sua formação, como aponta Almeida (2019):

Observam-se resultados relevantes em investigações desenvolvidas em contextos específicos de formação inicial ou continuada de professores, como a pesquisa-formação realizada por Anais da 72ª Reunião Anual da SBPC Sales (2018) e [...] ‘a

pesquisa TIC Educação realizada em 2019 (CETIC, 2020) revelam que 82% dos professores de escolas urbanas informaram que se utilizaram da Internet para ampliar conhecimentos sobre o uso de tecnologias no ensino e na aprendizagem [...]. (Almeida 2019, p. 8).

Segundo Almeida (2012) é preciso propiciar aos professores em formação, inicial ou continuada, a participação em experiências desenvolvidas na intersecção de três tipos de conhecimentos – pedagógico, do conteúdo específico e das tecnologias em uso, não se limitando ao conhecimento de um deles, e sim à confluência entre eles. Ainda para Almeida (2019) é preciso ainda, propiciar ao professor a compreensão das contribuições, limites e especificidades da integração das tecnologias, especialmente as digitais, ao ensino, à aprendizagem e ao desenvolvimento do currículo. Da mesma forma, é preciso desenvolver a mediação pedagógica associada a processos de reflexão e autorregulação de sua prática, unindo a formação com a prática.

Ainda sobre a necessidade de formação continuada para o uso de tecnologias de comunicação, Silva e Ferraz (2015, p. 31) afirmam que “as políticas públicas de formação continuada são fundamentais para a atualização e a qualificação dos profissionais da educação”. É importante que essas políticas contemplem a formação de professores para o uso de tecnologias de comunicação, garantindo que estejam preparados para utilizar as tecnologias de forma adequada e significativa na promoção da aprendizagem dos alunos.

Portanto, é fundamental que sejam desenvolvidas políticas e programas de formação continuada que atendam às necessidades dos professores e que promovam o uso adequado e significativo das tecnologias de comunicação na educação. Esta ação, no entender de Rodrigues e Miranda (2022), pode fazer evoluir os conceitos, valores, princípios e processos tecnológicos para melhor ajustar os objetivos da formação pedagógica aos objetivos do aprendiz. Por fim, é importante que as escolas e sistemas educacionais incentivem e valorizem a formação e atualização dos professores, reconhecendo a sua importância para a melhoria da qualidade do ensino.

#### **2.4 As políticas públicas de inclusão digital, abordando a importância da democratização do acesso às tecnologias de comunicação e à internet.**

As políticas públicas de inclusão digital têm como objetivo garantir o acesso equitativo e democrático às tecnologias de comunicação e à internet, promovendo a inclusão social e a redução das desigualdades socioeconômicas. Segundo Rodrigues e Miranda (2022, p.7) inclusão digital não diz respeito apenas ao oferecimento de um smartfone para cada pessoa,

mas à capacidade de “melhorar as condições de vida de uma determinada parcela da sociedade com ajuda da tecnologia”.

Ao abordar a temática das tecnologias digitais e de comunicação no ambiente escolar, faz-se necessário discorrer sobre o quanto as desigualdades assolam a vida social, limitando em muito, uma possível melhoria de informação e outros benefícios sociais, necessários para um bom andamento da humanidade. Segundo Rodrigues e Miranda (2022, p.10) “esse é um dos maiores desafios de um novo tempo, pois ela coloca novos e grandes desafios para a área da educação, que é a base para uma sociedade plenamente desenvolvida”. Para estas autoras, antes de tudo, é preciso reafirmar que esta é uma questão que deve ser, prioritariamente, tratada no campo de direito, pois todas as crianças, adolescentes e jovens possuem direito a uma educação que promova a sua formação humana, reconhecendo-as com sujeitos culturais e seres em desenvolvimento.

Castells (2005, p.45) ao ponderar sobre o assunto, afirma que “a inclusão digital é uma questão fundamental para a promoção da justiça social e para a redução das desigualdades socioeconômicas”. É importante que as políticas públicas de inclusão digital sejam desenvolvidas de forma a garantir o acesso equitativo e democrático às tecnologias de comunicação e à internet, promovendo a inclusão social e a cidadania digital.

Mesmo ainda sendo um grande desafio, as políticas públicas de inclusão digital, especialmente no contexto da educação, são fundamentais para garantir que todos os alunos tenham acesso às tecnologias de comunicação e à internet, potencializando a aprendizagem e a promoção de práticas pedagógicas inovadoras. Como afirma Arruda (2022):

Independentemente do quanto se conheçam seus aspectos algorítmicos, de programação, hardware ou softwares, [elas] estabelecem novas maneiras de se produzir o conhecimento nas diferentes áreas. [Por isso] é relevante àqueles que determinam políticas [públicas] e educacionais atentarem para essas transformações, de forma que as proposições de se planejar a escola como o espaço de preparação do jovem para uma futura vida adulta ativa e de protagonismo socioeconômico e cultural se fortaleçam. (Arruda, 2022, p. 67).

Portanto, é fundamental que sejam desenvolvidas e implementadas políticas públicas de inclusão digital que garantam o acesso equitativo e democrático às tecnologias de comunicação e à internet, promovendo a inclusão social e a redução das desigualdades socioeconômicas, especialmente no contexto da educação.

## **2.5 A importância da infraestrutura tecnológica nas escolas, incluindo a discussão sobre a adequação dos equipamentos e a qualidade da conexão à internet.**

A infraestrutura tecnológica nas escolas é um aspecto fundamental para a utilização das tecnologias de comunicação no processo de ensino e aprendizagem. Segundo Castells (2005), difundir a Internet ou colocar mais computadores nas escolas, por si só, não constituem necessariamente grandes mudanças sociais e estruturais. Isso depende de onde, por quem e para que são usadas as tecnologias de comunicação e informação. O que se sabe é que esse paradigma tecnológico tem capacidades de performance superiores em relação aos anteriores sistemas tecnológicos. Mas para saber utilizá-lo no melhor do seu potencial, e de acordo com os projetos e as decisões de cada sociedade, precisamos de conhecer a dinâmica, os constrangimentos e as possibilidades desta nova estrutura social que lhe está associada: a sociedade em rede.

Por sua vez, Almeida e Valente (2020) afirmam que verdadeiramente a infraestrutura tecnológica adequada é um pré-requisito para a implementação das tecnologias de comunicação na educação”. As escolas precisam dispor de equipamentos adequados e de qualidade na conexão à internet para que as tecnologias possam ser utilizadas de forma efetiva e integrada ao processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, a adequação dos equipamentos e a qualidade da conexão à internet nas escolas ainda é um desafio em muitas regiões do país. Dados do Censo Escolar 2020, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (2020) mostram que:

Na educação infantil, a internet banda larga está presente em 85% das escolas particulares. Já na rede municipal, que é a rede com a maior participação na oferta de educação infantil, o percentual é de 52,7%. Quando se trata do ensino fundamental, a rede escolar dos municípios, maior ofertante também nessa etapa de ensino, é a que tem a menor capacidade tecnológica. Nesse caso, 9,9% das escolas possuem lousa digital, 54,4% têm projetor multimídia, 38,3% dispõem de computador de mesa, 23,8% contam com computadores portáteis, 52,0% possuem internet banda larga e 23,8% oferecem internet para uso dos estudantes. (INEP / Brasil, 2020).

Essa diferença também vai aumentando de região para região. O Centro-Oeste revelou ter uma infraestrutura expressiva, com 83,4% das escolas de ensino fundamental com internet banda larga. O Sudeste (81,2%) e Sul (78,7%). Já os estados do Norte (31,4%) e do Nordeste (54,7%) são os que têm a menor conectividade. No que diz respeito à disponibilidade de internet voltada ao uso dos alunos, o Sul se destaca. Na região, 65,4% das escolas que têm ensino

fundamental oferecem aos estudantes acesso a esse recurso. Sudeste (51,8%) e Centro-Oeste (48,3%) aparecem em seguida. (INEP / Brasil, 2020)

Certamente, a falta de infraestrutura tecnológica adequada é um desafio para a utilização das tecnologias de comunicação na educação. Muitas escolas não dispõem de equipamentos adequados e de qualidade na conexão à internet, o que limita a utilização das tecnologias e prejudica o processo de ensino e aprendizagem. Por isso, Bittencourt e Albino (2017) afirmam: “a infraestrutura tecnológica nas escolas precisa estar adequada às necessidades pedagógicas e aos objetivos educacionais” a fim de que gerem frutos.

Com efeito, para que isso aconteça, é de grande importância que as escolas façam um planejamento adequado da infraestrutura tecnológica, levando em consideração as demandas dos professores e dos alunos, de modo que as tecnologias sejam utilizadas de forma integrada e efetiva no processo de ensino e aprendizagem. Qualquer outra ação que não leve em consideração essas observações, está fadada à improdutividade.

Nesse processo a participação de todos os agentes educacionais, é fundamental, partindo dos Municípios até a Federação, bem como das famílias até o conjunto da comunidade escolar. Os gestores escolares, todavia, assim como toda a equipe técnica, possuem uma importância primordial a destacar, pois como afirma Sette (2013):

Cabe-lhes a tarefa de aprender a lidar com esse novo elemento, sem tratá-lo como ente estranho ao processo de aprendizagem, mas ao contrário, liderando um processo de debate participativo e procurando inseri-lo de forma contextualizada no projeto político pedagógico da escola. A fim de que as TIC não se tornem apenas um ornamento, ou um apêndice ou mesmo um estorvo na rede de ensino, é fundamental que sejam incorporadas na estrutura organizacional desta, criando-se espaços apropriados para o desenvolvimento de suas ações e para inserção no processo decisório da rede. (Sette 2013, p. 03).

Ainda segundo a autora supracitada (2013, p.03) a articulação de “espaços físicos adequados, equipamentos, mobiliário, materiais e suprimentos específicos, além de materiais midiáticos e especialmente a conectividade, constituem um conjunto de recursos tecnológicos imprescindível para a efetivação da inclusão digital”. De fato, um bom resultado escolar pode ser alcançado a partir do cuidado de todos esses processos.

Assim sendo, é fundamental que sejam realizados investimentos em infraestrutura tecnológica nas escolas, garantindo a disponibilidade de equipamentos adequados e de qualidade na conexão à internet, bem como o planejamento adequado da utilização desses recursos em consonância com os objetivos educacionais da instituição. Além disso, é

importante que sejam criadas políticas públicas de incentivo à infraestrutura tecnológica nas escolas, visando a democratização do acesso às tecnologias de comunicação e a inclusão digital de todos os alunos.

## **CAPÍTULO 3.**

### **POLÍTICAS EDUCACIONAIS E TECNOLÓGICAS**

Neste capítulo, serão discutidas as políticas educacionais e tecnológicas no contexto brasileiro e local, com foco nas iniciativas governamentais relacionadas ao uso das tecnologias na escola. Serão analisadas as diretrizes do Programa de Inovação Educação Conectada e outras políticas que impactam a integração das tecnologias da comunicação no ambiente escolar.

#### **3.1 Contextualização das Políticas Educacionais e Tecnológicas**

A contextualização das políticas educacionais e tecnológicas é fundamental para compreender o panorama atual da integração das tecnologias na educação, tanto em nível nacional quanto local. No Brasil, diversas iniciativas governamentais têm sido implementadas visando promover o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem. Neste contexto, é importante analisar as diretrizes estabelecidas por essas políticas, bem como os desafios e oportunidades que elas apresentam para as escolas, especialmente em municípios como Pinheiro, Maranhão.

No Brasil, as políticas educacionais e tecnológicas têm passado por constantes transformações ao longo das últimas décadas. O país tem buscado acompanhar as mudanças globais no campo da tecnologia da informação e comunicação (TIC) e sua influência na educação. Uma das iniciativas mais relevantes nesse sentido é o Programa de Inovação Educação Conectada, lançado em 2017 pelo Ministério da Educação (MEC). Este programa tem como objetivo principal promover a integração das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, visando proporcionar uma educação mais conectada, inovadora e inclusiva.

Segundo Kenski (2002), as políticas educacionais no Brasil têm sido marcadas por uma busca constante pela modernização e democratização do ensino, e o uso das tecnologias da comunicação tem sido reconhecido como um importante meio para alcançar esses objetivos. No entanto, apesar dos avanços, ainda existem desafios significativos a serem superados, especialmente no que diz respeito à garantia de acesso equitativo às tecnologias nas escolas de todo o país.

No contexto específico de Pinheiro, Maranhão, é importante compreender como as políticas educacionais e tecnológicas nacionais têm sido implementadas e impactado as escolas locais. Pinheiro é um município localizado na região nordeste do Brasil, caracterizado por desafios socioeconômicos e estruturais que podem influenciar a adoção e utilização das tecnologias da comunicação nas escolas.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pinheiro possui uma vasta rede de escolas públicas e algumas escolas privadas que atendem à população local. No entanto, a disponibilidade de recursos tecnológicos e a infraestrutura das escolas podem variar significativamente, especialmente em relação à zona urbana e rural, entre a pública e a privada, o que certamente impacta a forma como as políticas educacionais e tecnológicas são implementadas e vivenciadas no contexto escolar. A integração das tecnologias da comunicação na educação apresenta tanto desafios quanto oportunidades para as escolas de Pinheiro, Maranhão.

Entre os desafios, destacam-se a carência de infraestrutura tecnológica adequada, a falta de formação docente específica para o uso pedagógico das tecnologias e as desigualdades socioeconômicas que podem influenciar o acesso dos alunos às tecnologias fora do ambiente escolar. Por outro lado, existem oportunidades significativas que podem ser exploradas, como o potencial das tecnologias para promover uma educação mais inclusiva e personalizada, o acesso a recursos educacionais digitais de qualidade e a possibilidade de ampliar as experiências de aprendizagem dos alunos por meio de ferramentas interativas e colaborativas.

Como um todo, as políticas educacionais e tecnológicas possibilitam uma reflexão sobre o panorama educacional e tecnológico no contexto brasileiro, com foco na realidade específica de Pinheiro, Maranhão, que encontra seus desafios e possibilidades. Neste contexto, é evidente a importância das políticas governamentais como o Programa de Inovação Educação Conectada, que visa promover a integração das tecnologias da comunicação nas escolas, buscando uma educação mais conectada, inovadora e inclusiva.

Portanto, a análise final destaca a importância de se compreender o contexto das políticas educacionais e tecnológicas para identificar os desafios e oportunidades específicos enfrentados pelas escolas de Pinheiro, Maranhão. Essa compreensão é fundamental para orientar ações e estratégias que visem promover uma integração efetiva das tecnologias na educação, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem.

### **3.2 Programa de Inovação Educação Conectada: Diretrizes e Implementação**

O Programa de Inovação Educação Conectada representa uma importante iniciativa do governo brasileiro para promover a integração das tecnologias da comunicação no ambiente escolar. Possui em síntese, três fases: fase de indução (2017-2018): nesta fase inicial, o objetivo era construir e implantar o programa, com foco em atingir 44,6% dos alunos da educação básica; fase de expansão (2019-2021): a meta foi ampliada para alcançar 85% dos alunos da

educação básica; fase de sustentabilidade (2022-2024): a meta final é a integralização do programa, atingindo 100% dos alunos da educação básica.

Este programa lançado pelo Ministério da Educação (MEC), surge como uma resposta às demandas por uma educação cada vez mais inclusiva, inovadora e centrada no aluno (Ministério da Educação, 2017). Dessa maneira, visa promover o acesso à internet de qualidade nas escolas públicas brasileiras, proporcionando uma infraestrutura tecnológica adequada para potencializar práticas pedagógicas inovadoras (Ministério da Educação, 2017). Em consonância com o Plano Nacional de Educação (Brasil, 2019) e o Marco Civil da Internet (Brasil, 2014), o programa busca alinhar as políticas educacionais às transformações sociais e tecnológicas do século XXI.

Segundo dados do MEC, o Programa já beneficiou milhares de escolas em todo o país, proporcionando melhorias significativas na infraestrutura tecnológica e no uso pedagógico das tecnologias digitais. Ainda não alcançou seu objetivo final, tal, atingir 100% dos alunos do ensino básico, mas já possui significativa atuação em todo o território brasileiro, em especial nas escolas de Pinheiro, Maranhão, mesmo com todas as especificidades locais e os desafios enfrentados pelas instituições de ensino na região.

Ao ponderar esse assunto, Lima e Santos (2019) destacam a importância da Educação 4.0, que envolve a integração de tecnologias digitais, como inteligência artificial e realidade aumentada, no ambiente educacional. Essas tecnologias têm o potencial de transformar os processos de ensino e aprendizagem, promovendo uma educação mais personalizada, colaborativa e contextualizada. No entanto, para que essas transformações ocorram de maneira efetiva, é fundamental investir na formação docente e na adequação das práticas pedagógicas às demandas do mundo digital, como fora detalhado nos pontos anteriores, como afirmam Freire (1996) e Silva e Bzuneck (2010).

A implementação do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas de Pinheiro, Maranhão, permitiu a aquisição de maquinários e ferramentas para auxiliar no andamento das atividades escolares, principalmente nas escolas públicas. O impacto que elas têm causado na prática educacional desta região passa pelo despertar do interesse dos alunos pelas aulas, pela melhoria do diálogo dos professores em sala e pela maior possibilidade de campo de pesquisa para os alunos.

Mas vale a pena lembrar que não basta apenas a disponibilização de recursos tecnológicos, como computadores e acesso à internet, é necessária uma constante capacitação de professores, alunos, pais e toda a comunidade escolar, pois tudo isso ajuda no

desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, resulta numa maior presença da família do dia a dia do aluno na escola e em casa e por fim, um aprendizado mais satisfatório.

Este programa, com efeito, enfrenta desafios significativos em todo o Brasil, aqui em Pinheiro não é diferente. Muitas vezes a falta de recursos financeiros, a dificuldade de os órgãos competentes gerirem as demandas de todas as escolas e a resistência à mudança por parte de alguns professores e gestores escolares, sabotam os caminhos de mudança. Esses obstáculos não raramente comprometem a eficácia do programa e sua capacidade de promover uma educação de qualidade para todos os estudantes.

Não obstante os desafios, vale a pena falar das oportunidades que podem ser exploradas tendo em vista sua superação, como parcerias com instituições privadas, a mobilização da comunidade escolar e o desenvolvimento de estratégias criativas para superar os desafios enfrentados, como tão fortemente acontece nas escolas privadas. Além disso, a integração das tecnologias digitais pode proporcionar novas oportunidades de aprendizagem, estimular a criatividade dos alunos e prepará-los para os desafios do mundo digital, por tudo isso vale a pena insistir na estruturação das escolas com essas ferramentas tecnológicas, que tão fortemente as políticas governamentais vêm promovendo.

Por fim, ao analisar as diretrizes e a implementação do Programa de Inovação Educação Conectada, é essencial considerar não apenas os aspectos técnicos e estruturais, mas também os desafios e oportunidades relacionados à formação de professores, ao desenvolvimento de conteúdos educacionais digitais e à promoção de uma cultura escolar inovadora e inclusiva, como bem lembram Silva e Bzuneck (2010). Somente a partir de uma análise crítica, será possível identificar estratégias eficazes para potencializar o impacto do programa e promover uma educação de qualidade para todos.

### **3.3 Outras Políticas Educacionais Relacionadas às Tecnologias**

Aqui serão abordadas outras políticas educacionais no contexto brasileiro que estão relacionadas ao uso das tecnologias na escola. Além do Programa de Inovação Educação Conectada, diversas iniciativas governamentais têm sido implementadas para promover a integração das tecnologias da informação e comunicação na educação. Essas políticas visam não apenas garantir o acesso à infraestrutura tecnológica, mas também promover a formação de professores, o desenvolvimento de recursos educacionais digitais e a incorporação das tecnologias no currículo escolar.

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) é uma das principais iniciativas do governo brasileiro voltadas para a integração das tecnologias na educação.

Implementado pelo Ministério da Educação (MEC) em 1997, o ProInfo tem como objetivo promover o uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação nas escolas públicas brasileiras (Brasil, 2021). Desde a sua criação, o programa tem investido na instalação de laboratórios de informática, na formação de professores e na produção de recursos educacionais digitais.

Segundo Kenski (2002), o ProInfo representa um avanço significativo no cenário educacional brasileiro, ao reconhecer a importância das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, o autor ressalta a necessidade de uma abordagem pedagógica adequada para o uso dessas tecnologias, enfatizando a importância da formação continuada de professores e da integração das TIC no currículo escolar. Nesse sentido, o ProInfo tem buscado não apenas fornecer equipamentos tecnológicos às escolas, mas também oferecer suporte pedagógico para que os professores possam utilizá-los de forma eficaz em suas práticas educacionais.

Outro importante mecanismo de implementação de políticas educacionais pode ser encontrado no “Plano Nacional de Educação” (PNE), que é uma política de longo prazo que estabelece diretrizes e metas para o desenvolvimento da educação no Brasil. Em sua última versão, o PNE (2014-2024) inclui diversas estratégias relacionadas ao uso das tecnologias na escola, reconhecendo a importância de promover a inclusão digital e o uso pedagógico das TIC (Brasil, 2019). Entre as metas do PNE estão a universalização do acesso à internet nas escolas, a formação de professores para o uso das tecnologias e a produção de conteúdo educacionais digitais.

Para Oliveira (2020), o PNE representa um marco na história da educação brasileira, ao estabelecer metas ambiciosas para a melhoria da qualidade e equidade educacional. No entanto, o autor ressalta a importância de monitorar e avaliar regularmente a implementação do plano, garantindo que as políticas relacionadas ao uso das tecnologias sejam efetivamente colocadas em prática. Além disso, destaca a necessidade de uma articulação entre os diferentes níveis de governo e a sociedade civil para que as metas do PNE sejam alcançadas de forma colaborativa e sustentável.

Além das políticas federais, diversos estados e municípios brasileiros têm desenvolvido iniciativas próprias para promover o uso das tecnologias na educação. Essas políticas muitas vezes são alinhadas com as diretrizes do governo federal, mas também refletem as necessidades e realidades locais de cada região. Por exemplo, alguns estados têm implementado programas de formação de professores em tecnologia educacional, enquanto outros têm investido na

aquisição de equipamentos tecnológicos para as escolas, como é o caso do Estado do Ceará, que mudou sobremaneira seu processo educacional e tem alcançado resultados significativos.

De acordo com Kenski (2002), as políticas estaduais e municipais desempenham um papel fundamental na promoção da inovação educacional, ao permitir uma maior flexibilidade e adaptação às necessidades locais. No entanto, o autor ressalta a importância de uma coordenação efetiva entre os diferentes níveis de governo para evitar a fragmentação e a duplicação de esforços. Nesse sentido, a integração das políticas educacionais em diferentes esferas governamentais é essencial para garantir uma abordagem abrangente e coerente no uso das tecnologias na escola.

Conforme Beauchamp e Childress (2013), a integração das tecnologias na escola requer não apenas investimentos em infraestrutura, mas também uma mudança na cultura escolar e nas práticas de ensino. Os professores precisam ser capacitados para utilizar as tecnologias de forma criativa e crítica, incorporando-as de maneira significativa ao currículo escolar. Isso requer não apenas habilidades técnicas, mas também uma compreensão dos princípios pedagógicos subjacentes ao uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Por certo, a integração das tecnologias pode contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, tornando as aulas mais dinâmicas, interativas e contextualizadas. Também, podem promover a inclusão digital e a igualdade de acesso à educação, reduzindo desigualdades socioeconômicas, regionais e possibilitando melhores resultados escolares e sociais.

Em suma, as políticas educacionais relacionadas às tecnologias desempenham um papel fundamental na promoção da inovação e melhoria da qualidade da educação no Brasil. No entanto, é necessário enfrentar os desafios existentes e explorar as perspectivas e oportunidades oferecidas por essas políticas para garantir um uso eficaz e significativo das tecnologias na escola.

### **3.4 Desafios e Perspectivas para a Integração das Tecnologias na Educação**

A integração das tecnologias na educação apresenta uma série de desafios e, ao mesmo tempo, oferece perspectivas promissoras para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem. Neste item, serão discutidos os principais obstáculos enfrentados e as oportunidades proporcionadas pela incorporação das tecnologias no contexto educacional brasileiro.

Um dos principais desafios para a integração das tecnologias na educação diz respeito à formação de professores. Conforme destacado por Moran (2000), muitos educadores ainda se sentem inseguros em utilizar as tecnologias de forma pedagogicamente eficaz, o que pode

limitar seu potencial impacto no ensino e aprendizagem. A falta de capacitação adequada e o despreparo dos docentes para lidar com as ferramentas tecnológicas são obstáculos significativos que precisam ser superados.

Além disso, a infraestrutura precária das escolas, especialmente em regiões mais remotas e desfavorecidas, representa outro desafio importante. A falta de acesso à internet de qualidade e a escassez de dispositivos tecnológicos nas escolas dificultam a implementação de práticas pedagógicas inovadoras que façam uso das tecnologias. Como ressaltado por Prensky (2001), essa "lacuna digital" pode acentuar as desigualdades educacionais, privando alguns alunos do acesso a recursos essenciais para sua formação.

Outro desafio relevante é a questão da inclusão digital. Mesmo quando as escolas possuem acesso à tecnologia, nem todos os alunos têm as habilidades necessárias para utilizá-la de maneira eficaz. Ribas (2018) destaca a importância de garantir que todos os estudantes desenvolvam competências digitais fundamentais, como a capacidade de buscar informações online, avaliar sua credibilidade e colaborar de forma produtiva em ambientes virtuais, mas para isso, precisam ter as ferramentas necessárias, seja pessoal ou seja fornecido pela instituição.

Além dos desafios relacionados à formação de professores, infraestrutura e inclusão digital, a integração das tecnologias na educação também enfrenta resistências culturais e institucionais. Muitos educadores e gestores escolares ainda adotam uma postura conservadora em relação ao uso das tecnologias, temendo que estas substituam o papel do professor ou comprometam a qualidade do ensino. Essa resistência pode dificultar a implementação de mudanças significativas nas práticas pedagógicas e na organização escolar.

Apesar dos desafios mencionados, a integração das tecnologias na educação também oferece diversas perspectivas promissoras e pode contribuir sobremaneira para um bom desenvolvimento dos processos educacionais. Uma das principais vantagens é a possibilidade de personalização do ensino, conforme destacado por Valente (2012). Com o auxílio de tecnologias educacionais, é possível adaptar o conteúdo e o ritmo de aprendizagem às necessidades individuais de cada aluno, promovendo uma educação mais inclusiva e centrada no estudante.

Indo além, as tecnologias oferecem oportunidades para a ampliação do acesso à educação, especialmente em regiões remotas e carentes. Através de plataformas online e recursos digitais, é possível levar o ensino de qualidade a um número maior de pessoas, reduzindo as barreiras geográficas e socioeconômicas. Essa democratização do acesso à

educação é essencial para promover a igualdade de oportunidades e reduzir as disparidades educacionais no país.

Outra perspectiva promissora é o potencial das tecnologias para estimular a criatividade e o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem. Com ferramentas interativas e recursos multimídia, os estudantes podem explorar conceitos de forma mais lúdica e dinâmica, desenvolvendo habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e colaboração. Essa abordagem centrada no aluno é fundamental para prepará-los para os desafios do século XXI, conforme destacado por Sette (2009).

Por fim, a integração das tecnologias na educação também oferece oportunidades para a inovação pedagógica e a melhoria contínua da qualidade do ensino. Com o auxílio de ferramentas digitais, os professores podem explorar novas metodologias de ensino, como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida e a gamificação, proporcionando experiências de aprendizagem mais significativas e motivadoras para os alunos, como diz Selwyn (2010). Essa abordagem inovadora permite que os educadores explorem diferentes estratégias de ensino e adaptem suas práticas pedagógicas às demandas e interesses dos estudantes.

Ao enfrentar os desafios e explorar as perspectivas oferecidas pela integração das tecnologias na educação, é possível criar um ambiente escolar mais dinâmico, inclusivo e orientado para o desenvolvimento integral dos alunos. No entanto, para aproveitar ao máximo essas oportunidades, é necessário superar as barreiras existentes e investir em políticas e práticas que promovam uma integração eficaz das tecnologias no contexto educacional brasileiro.

## CAPÍTULO 4.

### TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E SEGURANÇA DIGITAL NO AMBIENTE ESCOLAR

Este capítulo abordará as implicações éticas e de segurança do uso de tecnologias de comunicação no ambiente escolar, com foco em escolas particulares em Pinheiro, Maranhão. Serão apresentados temas como a proteção de dados pessoais dos alunos, o acesso a conteúdo inapropriado, o cyberbullying e a formação de alunos e professores para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação. Serão utilizados autores como Rezende e Ramos, Barreto *et al*, Pivetta *et al*, Ribas, dentre outros.

#### 3.1 A proteção de dados pessoais dos alunos, incluindo a discussão sobre as políticas de privacidade das escolas e a necessidade de proteção de informações sensíveis dos alunos

A proteção de dados pessoais dos alunos é um tema cada vez mais relevante no contexto atual, em que as tecnologias de comunicação são amplamente utilizadas no ambiente escolar. Sobre essa temática, Rezende e Ramos (2018) afirmam que “a proteção de dados pessoais é uma preocupação crescente na sociedade contemporânea, especialmente no contexto de uso de tecnologias de comunicação”. As escolas precisam garantir a proteção das informações sensíveis dos alunos, como dados de identificação, desempenho escolar e comportamento, para evitar possíveis violações de privacidade e danos aos direitos fundamentais dos estudantes.

Nesse sentido, é importante que as escolas tenham políticas de privacidade claras e transparentes, informando os alunos e seus responsáveis sobre como as informações pessoais serão coletadas, armazenadas e utilizadas. Sobre essa temática, Barreto et al. (2017) destacam que:

As escolas precisam ter políticas de privacidade claras e transparentes, informando os alunos e seus responsáveis sobre como as informações pessoais serão coletadas, armazenadas e utilizadas. É fundamental que as escolas garantam a segurança dos dados pessoais dos alunos e adotem medidas de proteção adequadas, evitando possíveis riscos à privacidade e à segurança dessas informações”. (Barreto *et al*. 2017, p. 23).

Além disso, é importante que as escolas tenham a preocupação de selecionar cuidadosamente os aplicativos e as plataformas digitais utilizadas no ambiente escolar, buscando aquelas que oferecem maior segurança e proteção aos dados pessoais dos alunos. Sobre essa temática, Kasmirski et al. (2001) destacam que as escolas precisam ter uma política de seleção de aplicativos e plataformas digitais que garantam a segurança e a proteção dos dados pessoais dos alunos, o que inclui a verificação das políticas de privacidade das empresas que

desenvolvem essas tecnologias, bem como a análise dos termos de uso e das configurações de privacidade oferecidas pelos aplicativos e plataformas. É importante que as escolas estejam atentas às possíveis vulnerabilidades e riscos associados ao uso dessas tecnologias e adotem medidas de proteção adequadas, como a criptografia de dados e o controle de acesso às informações sensíveis dos alunos.

Dessa forma, a proteção dos dados pessoais dos alunos no ambiente escolar deve ser uma preocupação constante das instituições de ensino, que devem adotar políticas claras e medidas de proteção adequadas, em conformidade com a legislação vigente, para garantir a privacidade e a segurança das informações sensíveis dos estudantes.

### **3.2 O acesso a conteúdo inapropriado, abordando a importância do filtro de conteúdo e da formação dos alunos para o uso responsável das tecnologias**

O acesso a conteúdo inapropriado é uma das possíveis implicações éticas e de segurança do uso de tecnologias de comunicação no ambiente escolar, especialmente quando se trata de alunos menores de idade. De acordo com Mota e Serra (2020), a internet tem sido cada vez mais utilizada como fonte de informação e aprendizado, mas ao mesmo tempo, oferece uma vasta quantidade de conteúdos impróprios, que podem prejudicar o desenvolvimento saudável dos estudantes.

Nesse sentido, é importante que as escolas adotem medidas para filtrar e bloquear conteúdos inapropriados, como a utilização de softwares de controle de acesso e de filtros de conteúdo, que possam garantir a segurança e a privacidade dos alunos. Além disso, é fundamental que os professores orientem os alunos sobre o uso responsável das tecnologias de comunicação, ensinando-os a identificar e evitar conteúdos inadequados e a utilizar as tecnologias de forma ética e segura.

Não são incomuns os ataques de pessoas que se passam por alunos e colocam na sala de aula ou outros ambientes virtuais pornografia ou palavras obscenas, tumultuando todo o ambiente. Além disso, exposições prolongadas nas redes sociais tornam os alunos vulneráveis a tantos prejuízos, principalmente emocionais. Nesse sentido, todo cuidado é sempre pouco diante dos riscos e a formação dos alunos é sempre um caminho importante a ser trilhado.

Sobre essa formação dos alunos para o uso responsável das tecnologias, Pereira et al. (2020, p. 78) afirmam que “a escola tem um papel fundamental na formação de cidadãos críticos, conscientes e éticos, capazes de utilizar as tecnologias de forma responsável e segura”. Dessa forma, é importante que as escolas incluam em seu currículo atividades que promovam

a educação digital e a formação para o uso ético das tecnologias de comunicação, a fim de preparar os alunos para o mundo digital em que vivemos.

Em resumo, o acesso a conteúdo inapropriado é uma questão que deve ser abordada pelas escolas que utilizam tecnologias de comunicação no ambiente escolar. É fundamental que as instituições adotem medidas de controle e de filtragem de conteúdo, além de promover a formação dos alunos para o uso responsável e ético das tecnologias, visando garantir a segurança e a privacidade dos estudantes.

### **3.3 O cyberbullying, discutindo as implicações do uso de tecnologias de comunicação para o aumento de casos de bullying e a necessidade de políticas de prevenção e combate**

O cyberbullying é uma das possíveis implicações negativas do uso de tecnologias de comunicação no ambiente escolar, podendo causar danos emocionais e psicológicos aos alunos. De acordo com um estudo realizado por Hinduja e Patchin (2018), o cyberbullying é definido como “um comportamento agressivo, intencional e repetitivo que ocorre por meio do uso da tecnologia eletrônica, incluindo o envio de mensagens de texto, e-mails, postagens em redes sociais e vídeos humilhantes”.

O uso excessivo das tecnologias de comunicação tem sido apontado como um dos fatores que contribuem para o aumento do cyberbullying nas escolas. Além disso, a facilidade de anonimato oferecida pelas tecnologias pode levar os agressores a se sentirem mais encorajados a praticar o bullying. É importante que as escolas estejam atentas a essa questão e adotem medidas para prevenir e combater o cyberbullying, como a criação de políticas de prevenção, a conscientização dos alunos sobre os efeitos negativos do cyberbullying e a criação de canais de denúncia e de apoio psicológico para as vítimas.

Segundo Pivetta et al. (2019), as escolas têm um papel fundamental na prevenção do cyberbullying, já que é um fenômeno que muitas vezes acontece dentro do ambiente escolar. Os autores destacam que “é necessário que as escolas tenham uma política clara de prevenção e combate ao cyberbullying, envolvendo toda a comunidade escolar, desde os gestores até os alunos”. Além disso, é importante que os professores e demais profissionais da educação estejam capacitados para lidar com casos de cyberbullying e que os pais estejam cientes da importância de monitorar o uso das tecnologias por seus filhos e de orientá-los sobre o uso responsável da internet.

Não é raro receber denúncias de alunos sendo ultrajados nas mídias digitais por conta da cor da pele, cabelo, ou outros aspectos. Uma Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE)

realizada pelo IBGE em 2019 mostrou que 23% dos estudantes do 9º ano do ensino fundamental relataram já ter sofrido bullying nas escolas brasileiras. O estudo revelou que a maioria das vítimas é ridicularizada por aspectos físicos, como peso, aparência ou cor da pele (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2019).

Outro relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) de 2018 apontou que o bullying afeta 1 em cada 3 estudantes no mundo, o que corresponde a cerca de 130 milhões de crianças e adolescentes. Esse fenômeno tem impacto negativo no aprendizado, saúde mental e nas relações sociais dos alunos (UNESCO, 2018).

Já em estudo conduzido pela Fundação Lemann em 2019, foi destacado que o bullying é mais frequente entre os estudantes do sexo masculino. Aproximadamente 27% dos meninos relataram ter sido vítimas de algum tipo de bullying, comparado a 18% das meninas (Fundação Lemann, 2019).

Ainda nessa ceara, o Relatório da Plan International Brasil, publicado em 2020, o cyberbullying tem se tornado cada vez mais presente nas escolas brasileiras, com 37% dos estudantes entrevistados afirmando já terem sofrido algum tipo de ataque virtual por parte de colegas (Plan International Brasil, 2020).

Nesse sentido, a discussão sobre o cyberbullying no contexto das tecnologias de comunicação no ambiente escolar é fundamental para a garantia de um ambiente educacional saudável e seguro para todos os alunos. A partir da análise dos desafios e oportunidades do uso dessas tecnologias na educação, é necessário que sejam implementadas políticas e medidas de prevenção e combate ao cyberbullying, visando garantir o bem-estar e a proteção dos alunos.

### **3.4 A formação de alunos e professores para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação, incluindo a discussão sobre programas de educação digital e a importância da conscientização sobre segurança digital.**

Com a rápida evolução das tecnologias de comunicação e sua crescente utilização no ambiente escolar, é fundamental que alunos e professores estejam preparados para lidar com os desafios e oportunidades do uso dessas tecnologias. Nesse sentido, a formação de alunos e professores para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação é uma necessidade cada vez mais premente na atualidade, ainda mais quando os dados apresentam mostras de que a situação é mais grave do que se imagina.

Segundo Valente e Almeida (2009), a formação de professores para a utilização das tecnologias de informação e comunicação no ensino deve ser um processo contínuo e integrado ao cotidiano do trabalho docente. Além disso, é importante que a formação contemple não

apenas o domínio técnico das ferramentas, mas também a compreensão do potencial pedagógico dessas tecnologias, inclusive o potencial destrutivo, a partir do bullying e outras formas de perseguição.

De modo similar, a formação dos alunos para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação deve ser uma preocupação constante das escolas. Segundo Kirschner e Karpinski (2010), a educação digital pode ser definida como um processo de capacitação dos alunos para o uso seguro, ético e eficiente das tecnologias de comunicação. Para os autores, a educação digital deve abranger desde o uso básico das ferramentas tecnológicas até a compreensão dos riscos e desafios do uso dessas tecnologias.

Nesse contexto, programas de educação digital podem ser uma importante ferramenta para a formação de alunos e professores para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação. De acordo com Berson et al. (2012), esses programas devem abranger temas como segurança digital, privacidade, cyber ética, cidadania digital e alfabetização midiática.

Assim, a formação de alunos e professores para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação é um tema de extrema importância no contexto das escolas particulares em Pinheiro, Maranhão. A partir da análise das políticas e práticas adotadas pelas escolas particulares em relação à formação digital, é possível identificar os desafios e oportunidades do uso dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, bem como as medidas necessárias para garantir um ambiente educacional seguro e produtivo para todos os envolvidos.

O avanço tecnológico tem transformado profundamente a maneira como o ser humano se comunica, trabalha e aprende. No entanto, junto com os benefícios das tecnologias de comunicação, surgem também desafios, especialmente no contexto educacional. A formação de alunos e professores para o uso seguro e responsável dessas tecnologias é essencial para garantir uma experiência educacional positiva e proteger os indivíduos contra os riscos associados ao mundo digital, que são muitos e cotidianos, uma vez que tendo o mundo migrado para as redes digitais, grande parte dos problemas e crimes serão cometidos aí.

Uma formação para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação abrange grande variedade de aspectos, desde a compreensão dos riscos online até o desenvolvimento de habilidades para navegar e interagir de forma segura na internet. Esta formação não se limita apenas aos alunos, mas também inclui os professores, pais, que desempenham um papel fundamental na orientação e no acompanhamento dos estudantes nesse ambiente digital, especialmente em casa, onde eles usam por grande quantidade de tempo.

De acordo com Prensky (2001), os alunos da atualidade são nativos digitais, cresceram imersos na tecnologia, enquanto os professores são vistos como imigrantes digitais, que precisam se adaptar a esse novo ambiente. Portanto, a formação dos professores para o uso das tecnologias de comunicação de forma segura e eficaz é deveras importante para que possam orientar adequadamente seus alunos.

A conscientização sobre segurança digital deve ser incorporada tanto no currículo escolar quanto na formação continuada de professores. Isso inclui a discussão sobre a proteção da privacidade online, o combate ao cyberbullying, a identificação de informações falsas (fake news) e a prevenção contra ameaças como phishing e malware. Autores como Ribas (2018) destacam a importância de abordar esses temas de forma interdisciplinar, integrando-os às diversas áreas do conhecimento.

Os programas de educação digital desempenham um papel fundamental na formação dos alunos e professores para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação. Esses programas devem ser estruturados, abrangentes e adaptados às diferentes faixas etárias e níveis de conhecimento dos participantes. Devem também envolver não apenas o aspecto técnico, mas também aspectos éticos, sociais e emocionais relacionados ao uso da tecnologia.

Segundo Valente (2012), os programas de educação digital devem promover o desenvolvimento de competências digitais, incluindo habilidades para buscar, avaliar, utilizar e compartilhar informações de forma crítica e responsável. Além disso, é fundamental que esses programas incentivem a reflexão sobre o impacto das tecnologias na sociedade e na vida pessoal, estimulando uma postura cidadã e ética no ambiente digital.

A conscientização sobre segurança digital é um aspecto essencial da formação para o uso responsável das tecnologias de comunicação. Os alunos e professores devem ser capazes de reconhecer e lidar com situações de risco online, proteger sua privacidade e promover um ambiente digital seguro e respeitoso.

Autores como Livingstone e Haddon (2009) enfatizam que a conscientização sobre segurança digital não deve ser apenas reativa, ou seja, não se limitar a responder a incidentes quando ocorrem, mas sim proativa, antecipando possíveis riscos e adotando medidas preventivas. Isso requer uma abordagem holística, que envolva não apenas a escola, mas também a família e a comunidade, em um esforço conjunto para promover a segurança digital.

Apesar da importância da formação para o uso seguro das tecnologias de comunicação, enfrentamos diversos desafios nesse processo. Um deles é a rápida evolução tecnológica, que torna necessário uma constante atualização dos conteúdos e abordagens utilizadas nos programas de educação digital. Além disso, a falta de recursos e de capacitação adequada para

os professores e os agentes educativos pode limitar a eficácia desses programas, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica.

Outro desafio é a resistência à mudança por parte de alguns professores e gestores escolares, que podem enxergar as tecnologias como ameaças ao modelo tradicional de ensino ou temer os riscos associados ao uso excessivo da internet. Nesse sentido, é importante promover uma cultura de inovação e experimentação, que valorize o uso criativo e responsável das tecnologias no ambiente educacional.

Apesar dos desafios, a formação para o uso seguro das tecnologias de comunicação também oferece diversas oportunidades. As tecnologias podem ampliar o acesso ao conhecimento, permitindo que alunos e professores explorem novas fontes de informação e se conectem com pessoas e culturas de todo o mundo. Por certo, as ferramentas digitais podem tornar o processo de ensino e aprendizagem interativos, atendendo às necessidades individuais dos estudantes.

Para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas pela formação para o uso seguro das tecnologias de comunicação, é fundamental promover parcerias e colaborações entre diferentes atores do sistema educacional. Isso inclui governos, escolas, universidades, empresas de tecnologia, organizações da sociedade civil e famílias, que podem contribuir com recursos, expertise e experiências complementares.

As universidades, por exemplo, podem oferecer cursos de formação continuada para professores, atualizando-os sobre as últimas tendências e práticas relacionadas ao uso seguro das tecnologias. As empresas de tecnologia podem desenvolver ferramentas e recursos educacionais que facilitem a aprendizagem e promovam a segurança online. Já as organizações da sociedade civil podem promover campanhas de conscientização e mobilizar a comunidade em torno do tema.

Por fim, é importante considerar também as dimensões éticas e culturais envolvidas na formação para o uso seguro das tecnologias de comunicação. Isso inclui o respeito à diversidade de opiniões e valores, a promoção da igualdade de acesso e oportunidades, e a proteção dos direitos individuais, como a privacidade e a liberdade de expressão.

Autores como Selwyn (2010) alertam também para o risco de reproduzir desigualdades sociais no ambiente digital, reforçando estereótipos e exclusões já existentes. Daí que, a formação para o uso seguro das tecnologias deve ser sensível às questões de gênero, raça, classe social e outras formas de diversidade, garantindo que todos os alunos tenham acesso igualitário aos benefícios da educação digital.

A formação de alunos e professores para o uso seguro e responsável das tecnologias de comunicação é um desafio complexo, mas fundamental para a construção de uma sociedade digitalmente inclusiva e consciente. Programas de educação digital bem estruturados e a conscientização sobre segurança digital são elementos-chave nesse processo, que deve envolver não apenas a escola, mas toda a comunidade. Somente assim será possível aproveitar plenamente os benefícios das tecnologias de comunicação, minimizando os riscos e maximizando as oportunidades que elas oferecem.

## **PARTE 3.**

### **ESTUDOS EMPÍRICOS**

#### **CAPÍTULO 5.**

#### **METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO**

O capítulo de Metodologia da Investigação detalha o processo metodológico adotado para a condução da pesquisa sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar em Pinheiro, Maranhão. Inclui a descrição dos objetivos da pesquisa, a abordagem metodológica, os instrumentos de coleta de dados, os procedimentos de amostragem, além da análise e tratamento dos dados. A metodologia adotada combina abordagens qualitativas e quantitativas, incluindo entrevistas semiestruturadas, questionários e observação participante, visando obter uma compreensão holística e aprofundada do fenômeno em estudo.

##### **5.1 Introdução da metodologia**

Para realizar a pesquisa proposta, foi adotada uma abordagem qualitativa com método de Múltiplo estudo de caso. O estudo de caso permitiu a coleta de dados detalhados e contextualizados sobre a utilização das tecnologias de comunicação no ambiente escolar de escolas particulares em Pinheiro, Maranhão.

O método de múltiplo caso nessa pesquisa, foi realizado com um estudo de caso em mais de uma escola particular em Pinheiro, Maranhão, para analisar o uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar. O método de múltiplo caso é uma abordagem qualitativa que permite a análise comparativa de diferentes casos para identificar semelhanças e diferenças entre eles, o que pode enriquecer a análise dos resultados.

Segundo Yin (2015), a utilização do método de múltiplo caso é recomendada quando se deseja aumentar a validade externa do estudo de caso, já que permite a generalização dos resultados para outras situações semelhantes. Além disso, a análise comparativa de múltiplos casos pode ajudar a identificar as variáveis relevantes que afetam o fenômeno em estudo, bem como suas relações e interações.

Outro autor que também defende a utilização do método de múltiplo caso é Stake (2005), que argumenta que o método pode permitir uma compreensão mais ampla e profunda do fenômeno estudado, além de fornecer evidências mais convincentes para apoiar as conclusões da pesquisa.

Dessa forma, a utilização do método de múltiplo caso foi uma abordagem adequada para a pesquisa, já que permitiu a comparação do uso das tecnologias de comunicação no ambiente

escolar em diferentes escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, identificando semelhanças e diferenças nas políticas, práticas e impactos percebidos.

Os sujeitos participantes da pesquisa foram escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, professores, alunos e responsáveis (coordenadores e gestores) das escolas selecionadas. Foram selecionadas cinco escolas particulares de médio e grande porte em Pinheiro, Maranhão, que possuem um histórico de uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar e que estejam dispostas a colaborar com a pesquisa.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com professores, coordenadores e gestores responsáveis, aplicação de questionários com alunos e observação direta do uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar. Também foi realizada uma análise documental das políticas e práticas das escolas em relação ao uso das tecnologias de comunicação.

A análise dos dados foi realizada de forma interpretativa, com base na análise de conteúdo dos dados coletados. Foram identificados temas recorrentes e padrões de comportamento em relação ao uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar.

Ao final da pesquisa, foram apresentadas recomendações para as escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, com o objetivo de maximizar o potencial das tecnologias de comunicação no ambiente escolar e minimizar os possíveis riscos e desafios.

## **5.2 Lócus da Pesquisa**

O lócus da pesquisa refere-se ao contexto específico onde o estudo foi conduzido, fornecendo informações importantes sobre as características socioeconômicas, educacionais e culturais do ambiente em questão. No caso desta pesquisa sobre o impacto das tecnologias da comunicação no ambiente escolar, o lócus é o município de Pinheiro, localizado no estado do Maranhão, Brasil.

Pinheiro é um município localizado na região nordeste do estado do Maranhão, conhecido por sua diversidade cultural, riqueza histórica e desafios socioeconômicos. A cidade tem uma população significativa, composta por uma mistura de culturas e etnias, o que contribui para uma dinâmica social e educacional única.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022), Pinheiro enfrenta desafios socioeconômicos significativos, incluindo altos índices de pobreza, desigualdade e falta de infraestrutura básica em algumas áreas. Esses desafios têm impacto direto no sistema educacional local, influenciando o acesso à educação, a qualidade do ensino e as oportunidades de aprendizagem para os alunos.

A pesquisa sobre o impacto das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro é particularmente relevante devido às necessidades e potencialidades específicas dessa comunidade. A integração das tecnologias da comunicação pode oferecer oportunidades para superar desafios educacionais e promover uma educação mais inclusiva, dinâmica e contextualizada com a realidade dos estudantes.

Autores como Freire (1996) ressaltam a importância de uma educação contextualizada, que leve em consideração a realidade sociocultural dos alunos e suas comunidades. Nesse sentido, a pesquisa em Pinheiro pode contribuir para o desenvolvimento de práticas educacionais mais sensíveis e eficazes, que valorizem a diversidade e promovam o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem.

O lócus da pesquisa em Pinheiro apresenta uma série de desafios e oportunidades para a integração das tecnologias da comunicação no ambiente escolar. Por um lado, a falta de infraestrutura tecnológica e de recursos financeiros pode dificultar o acesso e o uso efetivo das tecnologias pelas escolas e pelos alunos. Por outro lado, a criatividade, a resiliência e o espírito comunitário presentes na cidade podem abrir caminho para soluções inovadoras e colaborativas.

Ao compreender o contexto detalhado de Pinheiro, Maranhão, é possível identificar os desafios e oportunidades específicos relacionados à integração das tecnologias da comunicação no ambiente escolar. Essa compreensão é fundamental para orientar o desenvolvimento de estratégias e políticas educacionais que atendam às necessidades e potencialidades dessa comunidade única, promovendo uma educação mais inclusiva, participativa e relevante para todos os alunos.

### ***5.2.1 Escolas Investigadas***

O contexto educacional da cidade de Pinheiro, localizada no estado do Maranhão, Brasil, apresenta uma variedade de instituições de ensino particulares, cada uma com suas características e particularidades. Neste estudo, foram selecionadas cinco escolas de médio e grande porte para realizar estudos de caso. Esta seção apresentará um contexto detalhado de cada uma dessas escolas, fornecendo informações resumidas sobre sua estrutura.

Colégio Pinheirense (Unidade I e II) – O Colégio Pinheirense é uma instituição educacional privada, mantida atualmente pela Associação Colégio Pinheirense (ACP), localizada na Cidade de Pinheiro, Maranhão, Brasil e é referência em termo de qualidade e boa formação, contribuindo ao longo de 71 anos com o desenvolvimento de profissionais para o mercado de trabalho.

Possui duas unidades, Centro e Fomento, e neste trabalho serão tratadas como duas instituições com demandas diferentes, uma vez que estão em realidades econômicas distintas. O colégio Pinheirense Centro está localizado na Av. Presidente Dutra, 465 – Centro, Pinheiro – MA. Foi construído em 19 de março 1953 pelos Missionários do Sagrado Coração, que chegaram em terras Pinheirenses no ano de 1946, com a clara missão de evangelizar. O Colégio Pinheirense Filial está localizado na Rua Hélio Costa, 2583, Fomento. Surgiu como fruto da necessidade educacional daquela época, tendo Frei José Preciosa como o principal articulador. Desde então, presta um relevante serviço ao povo de Pinheiro e da baixada maranhense, primando por uma educação de qualidade, holística e evangelizadora.

Atualmente está sob os cuidados da Associação Colégio Pinheirense, assim denominada a partir de 08 de janeiro de 2004 de acordo com o novo Código Civil Brasileiro. Anteriormente era designada “Sociedade Ginásio Pinheirense da Prelazia de Pinheiro”, fundada na cidade de Pinheiro, Estado do Maranhão em 12 de dezembro de 1956. É uma Associação Civil Filantrópica, sem fins lucrativos e de duração indeterminada, com sede e foro na cidade de Pinheiro, Estado do Maranhão. Tem por finalidade manter o Colégio Pinheirense conforme comunicação feita à Inspeção Seccional de São Luís pela Ação Social da Prelazia de Pinheiro em 11 de dezembro de 1970. O objetivo principal é prestar serviços de natureza educacional e de promoção humana. Adquiriu personalidade jurídica em 01 de fevereiro de 1969, sob o nº 11, folhas 26 e 27.

Tem como atual presidente o Pe. Maribelton Barbosa Silva e como Diretor Geral Pe. Márcio Hélio Cardoso Silva. Todo o seu corpo diretivo, colaborativo, formado por cerca de 93 profissionais, trabalha para continuar construindo uma educação humanizadora, capaz de transformar a realidade dos estudantes e seus familiares para melhor.

A Escola segue a máxima bíblica “Dê instrução ao sábio, e ele se tornará mais sábio ainda” (Pr 9,9) com a clara certeza de que a educação é o caminho necessário para o crescimento humano e a construção de um mundo melhor, e, nesses 68 anos de existência tem atuado como farol para todos os que anseiam por novos tempos, ajudando a vencer os desafios que a vida tem apresentado.

Possui como missão oferecer um ensino de qualidade, contribuindo para a formação integral dos alunos, a fim de que possam agir construtivamente na transformação do seu meio, numa relação direta e ativa com toda a comunidade escolar.

Visa prestar à comunidade uma educação de excelência contribuindo para a formação de cidadãos críticos e conscientes dos seus deveres e direitos, capazes de atuar como agentes

de mudança, num ambiente participativo, aberto e integrador, a partir de uma Escola reconhecida pelo seu humanismo e por elevados padrões de exigência, inovação e qualidade.

Toda sua ação visa o desenvolvimento da autonomia, a participação ativa e integral de toda a comunidade escolar em todos os processos de construção do conhecimento. Adotam como valores o respeito, a honestidade, a colaboração, o espírito cristão em busca de formar homens e mulheres capazes de construir um mundo melhor.

Segundo dados da própria instituição, pela escola já passaram mais de 20 mil alunos ao longo desses anos. Mais de 500 professores também contribuíram ao longo dos anos para que a educação pudesse acontecer, sem contar a quantidade de funcionários que ajudaram a edificar esta instituição quase centenária.

Colégio Semente do Saber – A escola Semente do Saber surgiu de uma grande ideia e vontade de montar uma escolinha para Educação Infantil no município de Pinheiro pelas amigas Maria Gorette Pereira Ferreira e Laurenny Pereira Gomes de Castro, professoras da Rede Pública Estadual e Municipal, com uma vasta experiência no campo educacional. A origem do nome da escola vem de uma conversa informal entre elas e D. Preta, conhecida popularmente por esse nome que faz referência ao Semente do Saber em que seu filho estudava em outro Estado. Nesse momento entenderam que esse era o nome que elas buscavam para sua escola, surgindo assim, o 'JARDIM DE INFÂNCIA SEMENTE DO SABER'.

A escola está localizada na Baixada Ocidental Maranhense, no município de Pinheiro, na Rua Joaquim Távora, S/N, Centro, cercado de moradias e comércio local, destacando-se pela sua grande estrutura física em uma comunidade no qual atende os filhos de profissionais da cidade, de outros municípios e de outros Estados do Brasil.

A Escola Semente do Saber, iniciou seus trabalhos administrativos e pedagógicos na cidade de Pinheiro, dia 08 de fevereiro de 1988, com o nome de "Jardim de Infância Semente do Saber," com turmas apenas da modalidade Educação Infantil, com autorização de funcionamento pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão (CEE-MA) com o CNPJ 12531802/000107, apenas no turno matutino.

Esta instituição escolar, por ser de natureza privada com identidade própria e autônoma, funciona de acordo com o Regimento Escolar, onde estão estabelecidas as normas de funcionamento assegurada pela LDB 9394/96, pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), tendo com documentos norteadores curriculares, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Documento Curricular do Território Maranhense (DCTM).

A gestão escolar acontece em parceria com a família, comunidade, corpo docente e discente, onde todos trabalham pelo mesmo objetivo, fortalecendo a gestão participativa com viés democrático nas reuniões de pais e mestres, no planejamento das ações, nas reuniões pedagógicas com os professores e na tomada de decisões referente ao trabalho desenvolvido na escola. Possui 17 turmas, 01 Diretora, 01 coordenadora pedagógica, 30 docentes, 08 funcionários em geral e cerca de 400 alunos.

Colégio Educar – O Instituto de Ensino Educar, foi fundado no dia 04 de fevereiro de 2012, e encontra-se funcionando com o Ensino Fundamental de 1º ao 9º ano, sendo do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, 210 alunos, e do 6º ao 9º ano, 280, correspondendo a um total geral de 490 educandos. Empenhada em oferecer um ensino de qualidade, a instituição oferece um espaço organizado, sendo distintamente distribuído em 20 (dez) salas, com um quantitativo de 27 docentes, 08 funcionários (Agente de Portaria, Digitador, auxiliares administrativos, recepcionista, AOSGs) e coordenadores pedagógicos, assim totalizando em 35 funcionários. Tem como Gestora Geral e Fundadora, Maria Elza Dias Lopes, e Gestor Administrativo Carlos Cícero Dias Lopes, e Coordenadoras Pedagógicas, Layane Dias Ferraz Luz e Ana Alice Amaral Pimenta.

Ao longo desses 12 anos de existência, a Instituição oferece formação aos discentes e docentes, com o intuito de possibilitar um aumento no padrão de qualidade do ensino e aprendizagem, levando em conta a trajetória da sua comunidade escolar, sua história e cultura, não somente para garantir um percurso formativo de sucesso para os alunos, como também para cumprir o seu compromisso com a sociedade. Tem como missão principal, priorizar a formação de cidadãos conscientes, como base, uma educação sólida e integrada ao desenvolvimento, de valores essenciais para a vida em sociedade.

A instituição compreende que uma escola tem como alvo de ensino e aprendizagem o aluno (a), por isso assegura aos educandos como estabelecido no artigo art. 205 da Constituição Federal e no art. 2º da LDB, 200 dias letivos, mínimos para essa formação. Baseia-se nas concepções construtiva transformadora, dialógica e libertadora, fundamentada pela LDB (Lei de Diretrizes e Base da Educação) e a BNCC (Base Nacional Comum Curricular). Seu lema principal é “Valorizando a leitura para bem se expressar”.

Instituto X<sup>1</sup> – O “Instituto X” é uma instituição dedicada ao ensino fundamental, reconhecida por seu compromisso com o sucesso acadêmico dos alunos. Fundado em 19\*\* pela

---

<sup>1</sup> "Com o objetivo de preservar a identidade desta Instituição, que não autorizou o uso de seus dados (como nome, CNPJ, nomes dos fundadores, entre outros), todas as referências a esta escola serão feitas sob a denominação de 'Instituto X'."

‘Sra. M’ e pelo ‘Sr. V’, possui cerca de 28 profissionais e mais de 400 alunos. Tem como lema “Ser criança com vontade de crescer” e pauta sua educação nos valores cristãos, tendo a ética com um dos seus pilares. Trabalha uma educação integral, não apenas cognitiva, uma educação para a vida.

Com turmas que vão do maternal ao fundamental II, possui em média 16 salas e tem sido uma presença vital na comunidade educacional de Pinheiro, oferecendo um ambiente de aprendizado estimulante e inclusivo.

As cinco escolas selecionadas para este estudo (contando como duas unidades o Colégio Pinheirense) compartilham algumas características comuns, como o porte médio, a oferta de educação desde o Ensino Fundamental I até etapas posteriores e o foco na qualidade do ensino. No entanto, cada instituição também possui particularidades próprias, que refletem sua história, sua visão pedagógica e sua relação com a comunidade local.

O uso das tecnologias da comunicação nas escolas particulares de Pinheiro varia de acordo com a infraestrutura disponível, a política institucional e as práticas pedagógicas adotadas. Enquanto algumas escolas podem investir em laboratórios de informática, tablets para os alunos e plataformas educacionais online, outras podem ter recursos mais limitados e utilizar as tecnologias de forma mais pontual.

A análise detalhada do contexto das escolas selecionadas para este estudo fornece uma base sólida para compreender o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão. Ao investigar as práticas e as políticas relacionadas ao uso das tecnologias em diferentes instituições de ensino, será possível identificar padrões, desafios e oportunidades para a integração eficaz e inclusiva dessas tecnologias na educação local.

### **5.3 Sujeitos da pesquisa e seleção das amostras**

Os sujeitos da pesquisa representam os principais atores envolvidos no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão, Brasil, e desempenham papéis fundamentais no processo educacional. Para este estudo foram entrevistados professores, gestores, coordenadores escolares e alunos, com o objetivo de obter uma compreensão abrangente e multifacetada do uso das tecnologias da comunicação no contexto educacional local.

Professores – Os professores desempenham um papel central na integração e no uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar. São responsáveis por planejar, implementar e avaliar práticas pedagógicas que incorporem as tecnologias de forma eficaz e significativa. Neste estudo, foram entrevistados 50 (cinquenta) professores das escolas selecionadas, representando uma amostra significativa da equipe docente. Segundo Fullan

(2001), os professores desempenham um papel crucial na transformação educacional, atuando como agentes de mudança e inovação. Suas percepções, experiências e práticas pedagógicas são essenciais para entender como as tecnologias da comunicação são utilizadas no contexto escolar e como podem ser melhoradas para promover o aprendizado dos alunos.

**Gestores Escolares** – Os gestores escolares, incluindo diretores e coordenadores pedagógicos, têm um papel importante na formulação de políticas e estratégias relacionadas ao uso das tecnologias da comunicação na escola. São responsáveis por tomar decisões sobre investimentos em infraestrutura tecnológica, capacitação de professores e integração das tecnologias no currículo escolar. Para este estudo, foram entrevistados 5 (cinco) gestores escolares e 5 (cinco) coordenadores pedagógicos das escolas selecionadas. De acordo com Leithwood et al. (2004), o papel dos gestores e coordenadores escolares é crucial para criar uma cultura escolar que valorize e promova a inovação e o uso efetivo das tecnologias da comunicação. Sua liderança e visão estratégica são essenciais para garantir que as tecnologias sejam integradas de forma eficaz e alinhadas com os objetivos educacionais da escola.

**Alunos** – Os alunos são os principais beneficiários do uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar, sendo essencial compreender suas percepções, experiências e necessidades em relação a essas tecnologias. Neste estudo, foram entrevistados em média 300 alunos das escolas selecionadas, representando uma amostra diversificada de diferentes séries e idades. Conforme destacado por Prensky (2001), os alunos são nativos digitais e têm uma afinidade desde o nascimento com as tecnologias da comunicação. Suas perspectivas e habilidades digitais podem fornecer insights valiosos sobre como as tecnologias são utilizadas no contexto escolar e como podem ser melhoradas para atender às suas necessidades de aprendizagem e engajamento.

**Amostras e Porcentagens** – entrevistas semiestruturadas: Professores: 50 entrevistados (50% do corpo docente total das escolas selecionadas); Gestores e Coordenadores Escolares: 10 entrevistados (100% dos gestores e coordenadores das escolas selecionadas) e Alunos: 300 entrevistados (mais de 12% do total de alunos matriculados nas escolas selecionadas).

**Amostras e Porcentagens** – Aplicação de questionário: A amostra dos sujeitos que responderam ao questionário foi composta por alunos das escolas selecionadas, representando uma diversidade de séries e idades. No total, foram distribuídos questionários para 300 alunos das quatro escolas selecionadas, garantindo uma amostra representativa e significativa do corpo discente. A amostra foi estratificada de acordo com as diferentes séries escolares, com alunos do Ensino Fundamental II. Além disso, foram consideradas diferentes faixas etárias para garantir uma representação adequada de todas as idades presentes nas escolas selecionadas.

A participação dos professores, coordenadores, gestores escolares e alunos como sujeitos da pesquisa proporcionou uma compreensão abrangente e contextualizada do uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão. Suas percepções, experiências e necessidades forneceram informações relevantes para informar políticas, práticas e futuras pesquisas educacionais na região.

#### **5.4 – Instrumentos de coleta e análise de dados**

A coleta e análise de dados são etapas fundamentais em qualquer pesquisa científica, fornecendo informações essenciais para responder às perguntas de pesquisa e alcançar os objetivos do estudo. Neste contexto, foram utilizados diversos instrumentos para coletar e analisar dados sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão, Brasil. Esta seção apresentará o contexto detalhado desses instrumentos, incluindo sua aplicação, justificativa e fundamentação teórica.

##### **5.4.1 – Instrumentos de coleta de dados**

Para esta pesquisa sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão, foram utilizados diversos instrumentos de coleta de dados para obter uma compreensão abrangente e detalhada do fenômeno em estudo.

*Entrevistas Semiestruturadas* – As entrevistas semiestruturadas foram utilizadas para coletar dados qualitativos junto aos professores e gestores escolares das escolas selecionadas. Essas entrevistas permitiram uma exploração aprofundada das percepções, experiências e práticas relacionadas ao uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar.

Essas entrevistas são uma ferramenta eficaz para obter informações detalhadas e contextualizadas sobre temas complexos, como o uso das tecnologias na educação. Elas permitem uma interação mais flexível e exploratória entre o pesquisador e o participante, facilitando perspectivas importantes. Autores como Bogdan e Biklen (1994) destacam a importância das entrevistas semiestruturadas como uma técnica de coleta de dados qualitativos, permitindo uma compreensão mais profunda e holística dos fenômenos sociais. Essa abordagem qualitativa é essencial para explorar as complexidades do uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar.

*Questionários* – Os questionários foram utilizados para coletar dados quantitativos junto aos alunos das escolas selecionadas. Os questionários incluíram perguntas sobre o acesso e uso

das tecnologias da comunicação, bem como o impacto percebido dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Tais questionários são uma ferramenta eficiente para coletar dados de uma grande amostra de participantes em um curto período. Eles permitem uma análise quantitativa dos padrões, tendências e correlações relacionadas ao uso das tecnologias da comunicação, complementando as informações obtidas por meio das entrevistas qualitativas. Autores como Dillman et al. (2014) destacam a importância dos questionários como uma ferramenta de coleta de dados quantitativos, fornecendo uma visão abrangente e objetiva das opiniões e comportamentos dos participantes. Essa abordagem quantitativa é essencial para identificar padrões e tendências no uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar.

Análise Integrada dos Dados – Os dados coletados por meio das entrevistas e questionários foram submetidos a uma análise integrada, combinando técnicas de análise qualitativa e quantitativa. Isso permitiu uma compreensão abrangente do uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar, identificando padrões, tendências relevantes.

A análise integrada dos dados é uma abordagem metodológica poderosa que permite uma compreensão mais completa e holística dos fenômenos complexos, como o uso das tecnologias na educação. Ela combina as vantagens da análise qualitativa (profundidade e riqueza de detalhes) com as da análise quantitativa (objetividade e generalização). Autores como Creswell e Plano Clark (2011) destacam a importância da análise integrada dos dados em estudos de pesquisa mistos, permitindo uma triangulação dos resultados e uma compreensão mais profunda e robusta do fenômeno em estudo. Essa abordagem metodológica contribui para a validade e a confiabilidade dos resultados da pesquisa.

Observação Participante – Além das entrevistas e questionários, a observação participante foi empregada como um instrumento complementar de coleta de dados qualitativos. Por meio da observação direta das atividades escolares e interações dos alunos com as tecnologias da comunicação, foi possível obter informações adicionais sobre o uso dessas tecnologias no contexto escolar.

A observação participante oferece uma oportunidade única de imersão no ambiente estudado, permitindo ao pesquisador obter uma compreensão mais profunda e contextualizada das práticas e dinâmicas cotidianas. Ela complementa as informações obtidas por meio das entrevistas e questionários, enriquecendo a análise geral. Autores como Erickson (1986) e Hammersley e Atkinson (2007) destacam a importância da observação participante como uma técnica valiosa de coleta de dados qualitativos, permitindo ao pesquisador capturar nuances e

detalhes que podem passar despercebidos em outras formas de coleta de dados. A observação direta é essencial para uma compreensão holística do contexto estudado.

Análise Documental – Além dos métodos mencionados, a análise documental foi empregada para examinar os registros escritos, políticas e práticas das escolas em relação ao uso das tecnologias de comunicação. Isso incluiu a análise dos Projetos Político Pedagógicos (PPPs) e outras diretrizes institucionais relevantes. Esses documentos forneceram insights sobre objetivos, estratégias e abordagens específicas adotadas pelas escolas em relação ao uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar.

Essa abordagem documental contribuiu para uma compreensão mais completa das políticas e práticas educacionais relacionadas às tecnologias da comunicação nas escolas selecionadas. Como ressalta Bogdan e Biklen (1994), a análise documental é uma técnica valiosa que permite aos pesquisadores examinarem a fundo os registros escritos e políticas institucionais, proporcionando uma compreensão mais ampla das práticas e contextos educacionais. Essa abordagem documental contribuiu para uma compreensão mais completa das políticas e práticas educacionais relacionadas às tecnologias da comunicação nas escolas selecionadas.

Esses instrumentos de coleta de dados, incluindo entrevistas semiestruturadas, questionários, observação participante e análise documental, foram essenciais para alcançar os objetivos da pesquisa e obter uma compreensão abrangente do uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão.

#### ***5.4.2 – Instrumentos de análise de dados***

Esses instrumentos de análise de dados foram selecionados com o objetivo de explorar os dados coletados de maneira abrangente e aprofundada, fornecendo insights significativos sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão. A utilização desses métodos de análise contribuiu para uma interpretação robusta e fundamentada dos resultados da pesquisa.

Análise de Conteúdo – Para analisar os dados qualitativos coletados por meio das entrevistas e da observação participante, foi empregada a análise de conteúdo. Essa técnica de análise permite identificar padrões, temas e significados nos dados, categorizando e interpretando as informações de forma sistemática e rigorosa. A análise de conteúdo é uma abordagem amplamente utilizada para analisar dados qualitativos em pesquisas sociais e educacionais. Ela oferece uma estrutura metodológica sólida para organizar e interpretar

grandes volumes de dados de forma sistemática, possibilitando a identificação de padrões e tendências subjacentes. Autores como Bardin (2011) e Krippendorff (2018) fornecem fundamentação teórica para a análise de conteúdo como uma técnica robusta e confiável para analisar dados qualitativos. Essa abordagem permite ao pesquisador explorar os significados e interpretações dos participantes de maneira estruturada e fundamentada.

**Análise Estatística Descritiva** – Para analisar os dados quantitativos coletados por meio dos questionários, foi empregada a análise estatística descritiva. Essa abordagem estatística permite resumir e descrever os dados de maneira objetiva, utilizando medidas como média, desvio padrão e frequências para apresentar padrões e tendências nos dados. A análise estatística descritiva é uma ferramenta fundamental para resumir e interpretar grandes conjuntos de dados quantitativos. Ela permite ao pesquisador identificar padrões e tendências nos dados, fornecendo insights valiosos sobre o uso das tecnologias da comunicação pelos alunos.

Autores como Hair et al. (2010) e Pallant (2016) destacam a importância da análise estatística descritiva como uma técnica fundamental de análise de dados quantitativos. Essa abordagem estatística fornece uma compreensão objetiva e sistemática dos padrões e tendências presentes nos dados, contribuindo para uma interpretação significativa dos resultados da pesquisa.

A utilização de uma variedade de instrumentos de análise de dados proporcionou uma abordagem abrangente para investigar o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão. A combinação de métodos qualitativos e quantitativos permitiu uma compreensão holística do fenômeno em estudo, capturando tanto as nuances e percepções dos participantes quanto os padrões e tendências mais amplos relacionados ao uso das tecnologias na educação.

Ao empregar entrevistas semiestruturadas, questionários, observação participante, análise de conteúdo e análise estatística descritiva, foi possível explorar diversas dimensões do uso das tecnologias da comunicação, incluindo as práticas pedagógicas dos professores, as políticas institucionais, as experiências dos alunos e os impactos percebidos no processo de ensino e aprendizagem.

A fundamentação teórica fornecida por autores reconhecidos na área de pesquisa qualitativa e quantitativa contribuiu para embasar metodologicamente o uso dos instrumentos de coleta e análise de dados. Isso fortaleceu a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos, garantindo uma abordagem rigorosa e fundamentada ao estudo do uso das tecnologias da comunicação no contexto educacional de Pinheiro, Maranhão.

Por fim, a integração de diferentes métodos e técnicas de pesquisa permitiu uma triangulação dos dados, enriquecendo a compreensão do fenômeno estudado e aumentando a credibilidade dos resultados. Essa abordagem metodológica robusta proporcionou insights valiosos para informar políticas, práticas e futuras pesquisas no campo da educação e tecnologia.

## 5.5 Ética da Pesquisa

A ética da pesquisa é um aspecto fundamental para garantir a integridade, confiabilidade e respeito aos participantes envolvidos em qualquer estudo científico. Neste estudo sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão, Brasil, foram adotadas diversas ferramentas éticas para assegurar a proteção dos direitos e bem-estar dos participantes, bem como para promover a integridade acadêmica.

Todos os participantes do estudo foram devidamente informados sobre os objetivos, procedimentos e possíveis riscos da pesquisa, e deram seu consentimento voluntário para participar. Segundo Beauchamp e Childress (2013), o consentimento informado é um princípio ético fundamental que garante que os participantes tenham plena compreensão e autonomia para decidir sobre sua participação em uma pesquisa.

Foram adotadas medidas para garantir a confidencialidade dos dados coletados, protegendo a identidade dos participantes e mantendo suas informações em sigilo. Respeitar a privacidade dos participantes é essencial para promover a confiança e o respeito na pesquisa, conforme destacado por Markham e Buchanan (2012).

As normas da American Psychological Association (APA) foram seguidas rigorosamente para a formatação e citação de referências bibliográficas ao longo do texto. A utilização de um estilo de citação padronizado, como o da APA, é essencial para garantir a transparência, credibilidade e consistência na comunicação científica (APA, 2020).

Foram empregadas ferramentas de detecção de plágio para verificar a originalidade do conteúdo produzido, garantindo a autenticidade e integridade do trabalho. O plágio é uma violação ética grave que compromete a integridade acadêmica e a confiança na pesquisa (Roig, 2018). O uso de ferramentas de controle de plágio ajuda a prevenir essa prática e promover a honestidade intelectual.

Essas ferramentas éticas foram implementadas com o intuito de assegurar que a pesquisa fosse conduzida de maneira ética e responsável, respeitando os princípios fundamentais de integridade, respeito aos participantes e transparência. Ao seguir esses princípios, foi possível

garantir a validade e confiabilidade dos resultados obtidos, bem como promover a credibilidade e impacto positivo do estudo na comunidade acadêmica e na sociedade em geral.

## **5.6 Principais desafios da pesquisa**

A realização de uma pesquisa sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão, Brasil, enfrentou uma série de desafios que influenciaram o desenvolvimento e os resultados do estudo. Esta seção apresentará de forma detalhada os principais desafios enfrentados ao longo da pesquisa, destacando suas implicações e estratégias para mitigá-los.

Um dos primeiros desafios enfrentados foi o acesso aos locais de pesquisa, devido aos horários de aula e à disponibilidade dos professores e alunos. Uma instituição particular da cidade de Pinheiro não permitiu a entrada e coleta dos dados. Outra não permitiu a divulgação do nome e dos dados mais formais da instituição, a qual será denominada “Instituto X”. Este foi um dos pontos mais constrangedores, pois ficou evidente a não colaboração com o processo de pesquisa e desenvolvimento do conhecimento, ação que contradiz a própria existência da instituição, uma vez que estas escolas têm por missão a produção e disseminação do conhecimento.

Ainda neste interim foi possível observar que adentrar as instituições, observar, fazer anotações, aplicar questionários, é bastante constrangedor para toda a comunidade escolar, o que pode, de alguma forma, ter influenciado na resposta dos envolvidos. Ninguém fica à vontade sendo observado ou analisado. Algumas escolas demoraram a responder a solicitação feita para a realização da pesquisa.

Outra limitação encontrada foi no tocante ao uso das tecnologias por parte de alguns participantes, tanto alunos quanto professores, uns devido a questões familiares ou sociais, outros por não terem acesso integral às tecnologias. Alguns alunos usam os celulares ou computadores dos próprios pais, e tudo isso pode afetar a representatividade dos dados coletados e limitar a compreensão do uso real das tecnologias da comunicação no contexto escolar. Foram realizados esforços para garantir a inclusão de participantes com diferentes níveis de acesso à tecnologia, oferecendo alternativas de participação, como entrevistas presenciais ou disponibilização de questionários impressos.

Alguns professores e gestores escolares manifestaram resistência à adoção de novas tecnologias e práticas pedagógicas inovadoras. Isso pode impactar a efetividade da integração das tecnologias no ambiente escolar e influenciar a qualidade dos dados coletados. Foi

necessário dedicar tempo e esforço para sensibilizar e capacitar os participantes sobre os benefícios das tecnologias da comunicação na educação, destacando exemplos de boas práticas e evidências científicas sobre seu impacto positivo.

A coleta de dados quantitativos por meio de questionários enfrentou desafios, como baixas taxas de resposta e falta de engajamento dos alunos, o que pode comprometer a representatividade e validade dos dados quantitativos, afetando a análise estatística e interpretação dos resultados. Foram adotadas estratégias para aumentar a participação dos alunos, como a realização de atividades de sensibilização e a elaboração de questionários de fácil compreensão e interesse dos participantes.

A análise integrada dos dados qualitativos e quantitativos apresentou desafios devido à sua complexidade e diversidade, o que pode dificultar a triangulação dos resultados e a interpretação abrangente dos dados, comprometendo a validade das conclusões. Foi necessário adotar uma abordagem sistemática e rigorosa para integrar os diferentes conjuntos de dados, utilizando técnicas de análise comparativa e interpretação contextual para identificar padrões e tendências consistentes.

A pesquisa enfrentou limitações de tempo e recursos, incluindo prazos apertados e restrições orçamentárias, o que pode impactar a qualidade e abrangência da pesquisa, limitando a capacidade de coleta de dados e análise. Foi necessário priorizar atividades e otimizar o uso de recursos disponíveis, garantindo o cumprimento dos objetivos da pesquisa dentro das limitações de tempo e orçamento.

Apesar dos desafios enfrentados ao longo da pesquisa, foi possível superá-los por meio da implementação de estratégias adequadas e do comprometimento do pesquisador. A conscientização e adaptação contínua às condições adversas permitiram obter resultados válidos e significativos sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão. Esses desafios ofereceram oportunidades para aprendizado e aprimoramento metodológico, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa e para futuros estudos na área.

## **CAPÍTULO 6.**

### **APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No Capítulo 6, são apresentados os resultados da pesquisa sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão, seguido de uma discussão aprofundada desses resultados. Por meio de uma análise detalhada dos dados coletados, são destacados os principais achados, tendências e padrões identificados, fornecendo insights significativos sobre o impacto das tecnologias na educação local. A discussão contextualiza os resultados à luz do referencial teórico e dos objetivos da pesquisa, explorando suas implicações práticas e teóricas.

#### **6.1 Introdução dos resultados**

Neste capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão. Esses resultados são fundamentados em uma análise detalhada das entrevistas semiestruturadas com professores, coordenadores e gestores escolares, dos questionários aplicados aos alunos das escolas e da observação participante realizada nas instituições educacionais. Ao integrar esses diferentes conjuntos de dados, buscamos oferecer uma compreensão abrangente e contextualizada do papel das tecnologias na educação local.

As entrevistas semiestruturadas com professores e gestores escolares proporcionaram importantes informações sobre as percepções e práticas relacionadas ao uso das tecnologias da comunicação. Como afirmam Bogdan e Biklen (1994), as entrevistas são uma ferramenta essencial para explorar as experiências e perspectivas dos participantes, permitindo uma compreensão mais profunda dos fenômenos em estudo. Ao analisar esses dados, esperamos identificar os desafios enfrentados pelos educadores, bem como as estratégias adotadas para integrar efetivamente as tecnologias no ambiente escolar.

Por outro lado, os resultados dos questionários aplicados aos alunos oferecem uma visão privilegiada das preferências, hábitos e percepções dos estudantes em relação às tecnologias da comunicação. Conforme destacado por Dillman, Smyth e Christian (2014), os questionários são uma ferramenta eficaz para coletar dados de uma grande amostra de participantes, permitindo a análise de padrões e tendências no uso das tecnologias. Ao explorar esses resultados, esperamos compreender melhor como os alunos interagem com as tecnologias no contexto escolar e quais são suas necessidades e expectativas em relação a essas ferramentas.

Além disso, a observação participante nas escolas proporcionou uma compreensão contextualizada e imersiva do uso das tecnologias da comunicação no dia a dia escolar. Conforme enfatizado por Erickson (1986), a observação participante permite ao pesquisador capturar nuances e detalhes que podem passar despercebidos em outras formas de coleta de dados. Ao analisar as observações feitas durante o período de pesquisa, esperamos identificar práticas eficazes, desafios enfrentados e dinâmicas observadas durante as interações dos alunos com as tecnologias.

Dessa forma, a integração desses diferentes conjuntos de dados nos permitiu oferecer uma análise abrangente do uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão. Através da análise dos resultados, buscamos não apenas descrever o cenário atual, mas também identificar oportunidades de melhoria e desenvolvimento no uso das tecnologias para aprimorar a qualidade da educação na região.

## **6.2 Resultados e discussão das Entrevistas Semiestruturadas com professores, coordenadores e gestores escolares**

Os entrevistados inicialmente manifestaram timidez ao responderem as questões, uma vez que estas abordavam diretamente sobre o domínio da tecnologia e de sua usabilidade no processo educacional. Atuar diretamente na educação é um desafio, visto que envolve a educação dos valores, a transmissão de saber e direcionamento para a vida, e com o advento das tecnologias digitais esse processo se tornou ainda mais desafiador, uma vez que as informações podem ser encontradas em qualquer lugar e a disseminação das mídias sociais oferecem um arcabouço diverso no tocante à educação dos valores ou dos rumos para a vida.

Com efeito, no desenrolar da conversa foi-se notando maior desenvoltura, e os professores, coordenadores e gestores foram abrindo suas ideias acerca desse grande desafio que é utilizar as tecnologias para potencializar o trabalho educativo e de produção do saber, bem como abordaram os grandes perigos da não articulação escolar e pedagógica sobre este uso, uma vez que os alunos ainda não estão suficientemente preparados para o correto manejo dessas tecnologias. A partir de então serão apresentadas essas conversas e discutidos os seus meandros.

### 6.2.1 Resultados e Discussão das entrevistas no Colégio Educar

A análise de conteúdo das entrevistas semiestruturadas com uma gestora, uma coordenadora e dez professores do Colégio Educar, em Pinheiro, Maranhão, seguiu uma abordagem sistemática e rigorosa. Inicialmente, as respostas foram transcritas e organizadas por tema, de acordo com os objetivos específicos da pesquisa. Em seguida, foi realizada uma leitura flutuante do material, buscando identificar as ideias centrais e os padrões emergentes.

A codificação das respostas se deu a partir da criação de categorias temáticas, que foram refinadas e ajustadas ao longo do processo. As categorias abrangeram desde as tecnologias utilizadas e suas formas de integração ao ensino-aprendizagem, até as políticas e práticas de incentivo, o impacto no desempenho e desenvolvimento de habilidades, os desafios e oportunidades na implementação, e as perspectivas futuras para a educação em Pinheiro.

A análise das respostas revelou uma visão predominantemente positiva em relação ao uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar. Os entrevistados destacaram o potencial das ferramentas digitais para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, promover o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI e preparar os alunos para um futuro cada vez mais tecnológico.

No entanto, a análise também evidenciou desafios significativos, como a necessidade de investimentos em infraestrutura e capacitação, a superação de resistências e a garantia de um acesso equitativo às tecnologias. Além disso, alguns entrevistados expressaram a preocupação de que o uso excessivo das tecnologias possa comprometer as relações interpessoais e a interação social na escola.

Em suma, a análise de conteúdo das entrevistas semiestruturadas proporcionou uma compreensão aprofundada das percepções e experiências dos coordenadores, gestores e professores do Colégio Educar em relação ao uso das tecnologias da comunicação. Os resultados obtidos fornecem subsídios valiosos para a formulação de políticas e práticas que visem a integração efetiva e responsável das tecnologias no contexto educacional de Pinheiro.

#### Tabela 1.

Objetivo 1: Tecnologias Utilizadas e Integração ao Ensino-Aprendizagem

<b>Tecnologia</b>	<b>Formas de Integração</b>
Celular	Apresentações, comunicação, festividades
Notebook	Apresentações, pesquisas, trabalhos
Data show	Apresentações, vídeos, imagens

Computador	Pesquisas, trabalhos, programas online
Caixa de som	Apresentações, vídeos, músicas
Livro didático	Conteúdo base, pesquisas, atividades
Fotografias	Ilustração de conteúdos, projetos
Internet	Pesquisas, programas online, seminários

A integração das tecnologias da comunicação no ambiente escolar tem sido objeto de crescente interesse e debate na área da educação. O presente estudo buscou identificar as principais tecnologias utilizadas no ensino fundamental do Colégio Educar, em Pinheiro, Maranhão, e analisar como elas estão sendo incorporadas ao processo de ensino-aprendizagem. A compreensão desse cenário é fundamental para avaliar o potencial dessas tecnologias na melhoria da qualidade da educação e no desenvolvimento de habilidades relevantes para o século XXI.

A análise das entrevistas semiestruturadas com gestores e professores do Colégio Educar revelou uma diversidade de tecnologias utilizadas no cotidiano escolar, como celulares, notebooks, data show, computadores, caixa de som, livros didáticos, fotografias e internet. Essas ferramentas são empregadas em diversas atividades, como apresentações de trabalhos e conteúdo, pesquisas, comunicação entre professores e alunos, e atividades lúdicas e festivas.

Os resultados evidenciam que o Colégio Educar tem buscado incorporar as TICs em suas práticas pedagógicas, utilizando-as como ferramentas para diversificar as estratégias de ensino, promover a interação e a colaboração entre alunos e professores, e estimular o desenvolvimento de habilidades como pesquisa, comunicação e pensamento crítico.

A utilização de celulares, por exemplo, vai além da comunicação e se estende a apresentações e atividades festivas, o que pode contribuir para a criação de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e engajador. Da mesma forma, o uso de notebooks e computadores para pesquisas e trabalhos incentiva a autonomia dos alunos e o desenvolvimento de habilidades digitais essenciais para o mercado de trabalho.

No entanto, a análise também aponta para desafios na implementação das TICs, como a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de capacitação dos professores para o uso efetivo dessas ferramentas. Moran (2015) destaca a importância de investir na formação docente para que as tecnologias sejam utilizadas de forma crítica e reflexiva, e não apenas como recursos superficiais.

Em resumo, o Colégio Educar demonstra um esforço para integrar as tecnologias da comunicação em suas práticas pedagógicas, buscando aproveitar o potencial dessas ferramentas

para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, é fundamental que a escola continue investindo na formação dos professores e na melhoria da infraestrutura, para que as TICs possam ser utilizadas de forma mais eficaz e contribuir para a formação de cidadãos críticos, criativos e preparados para os desafios do século XXI.

**Tabela 2.**

Objetivo 2: Políticas e Práticas de Incentivo

<b>Políticas</b>	<b>Práticas</b>
LDB, PNE	Oferta de recursos e treinamentos
LDB	Disponibilização de ferramentas e internet
Formações pedagógicas	Orientações metodológicas
Segurança online	Incentivo a pesquisas em sala

A efetiva integração das tecnologias da comunicação (TICs) no ambiente escolar depende não apenas da disponibilidade de recursos, mas também da existência de políticas e práticas institucionais que incentivem e apoiem o uso dessas ferramentas por professores e alunos. O presente estudo buscou investigar as políticas e práticas adotadas pelo Colégio Educar, em Pinheiro, Maranhão, para promover a utilização das TICs no ensino fundamental. A compreensão dessas iniciativas é importante para identificar os fatores que facilitam ou dificultam a incorporação das tecnologias na prática pedagógica e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de implementação.

A análise das entrevistas semiestruturadas com gestores e professores do Colégio Educar revelou a existência de algumas políticas e práticas voltadas para o incentivo ao uso das TICs. A tabela 2. Registra e sintetiza os principais achados.

Os resultados indicam que o Colégio Educar busca amparar suas ações em referenciais legais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e o Plano Nacional de Educação (PNE), que preveem a utilização das TICs na educação. Além disso, a escola oferece recursos e treinamentos aos professores, disponibiliza ferramentas e acesso à internet, e promove formações pedagógicas para orientar o uso das tecnologias em sala de aula.

No entanto, a análise também revela a necessidade de aprofundar e diversificar as políticas e práticas de incentivo. A oferta de recursos e treinamentos, embora exista, não é suficiente para garantir a integração efetiva das TICs na prática pedagógica. É preciso ir além, promovendo uma cultura de inovação e experimentação, incentivando a colaboração entre

professores e valorizando as iniciativas que utilizam as tecnologias de forma criativa e significativa.

Conforme destaca Moran (2015), “a tecnologia por si só não transforma a educação[...] É preciso que ela seja integrada a uma proposta pedagógica inovadora, que valorize a interação, a colaboração e a autonomia dos alunos”. Nesse sentido, é fundamental que a escola ofereça não apenas recursos e treinamentos, mas também um ambiente que estimule a criatividade e a experimentação com as TICs.

Em resumo, o Colégio Educar demonstra ter iniciado um caminho promissor na promoção do uso das TICs no ensino fundamental. No entanto, há espaço para aprimorar as políticas e práticas existentes, buscando criar um ambiente mais propício à inovação e à experimentação com as tecnologias. A formação continuada dos professores, o incentivo à colaboração e a criação de espaços de compartilhamento de experiências são algumas das estratégias que podem contribuir para uma integração mais efetiva e transformadora das TICs na prática pedagógica.

### **Tabela 3.**

Objetivo 3: Impacto no Desempenho e Habilidades

<b>Impacto Positivo</b>	<b>Habilidades Desenvolvidas</b>
Rapidez na comunicação	Pensamento crítico
Domínio de novas habilidades	Resolução de problemas
Melhora na expressão e comunicação	Comunicação e colaboração
Maior interação e cooperação	Criatividade e inovação
Estímulo à pesquisa e produção	Autonomia de aprendizagem

A crescente integração das tecnologias da informação e comunicação (TICs) no ambiente escolar tem gerado expectativas em relação ao seu impacto no desempenho acadêmico e no desenvolvimento de habilidades dos alunos. O presente estudo buscou analisar a percepção de gestores e professores do Colégio Educar, em Pinheiro, Maranhão, sobre o impacto das TICs no desempenho dos alunos do ensino fundamental, bem como as habilidades digitais e competências do século XXI desenvolvidas através do uso dessas tecnologias.

A análise das entrevistas semiestruturadas revelou uma percepção predominantemente positiva em relação ao impacto das TICs no desempenho acadêmico dos alunos. Os entrevistados destacaram diversos benefícios, como a melhoria na comunicação e expressão, o estímulo à pesquisa e produção, o desenvolvimento do pensamento crítico e a resolução de

problemas. Além disso, apontaram o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI, como comunicação, colaboração, criatividade e autonomia. A tabela 3 sintetiza os principais achados na pesquisa semiestruturada.

Os resultados obtidos corroboram diversos estudos que apontam para o potencial das TICs em promover o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI. Segundo Moran (2015), “as tecnologias digitais oferecem um universo de possibilidades para aprender de forma mais ativa, interativa e personalizada”. No contexto do Colégio Educar, a utilização de ferramentas como notebooks, computadores e internet tem proporcionado aos alunos a oportunidade de explorar diferentes recursos, colaborar com colegas e professores, e desenvolver habilidades como pesquisa, comunicação e pensamento crítico.

Valente (2014) destaca que “a escola precisa preparar os alunos para viver em um mundo cada vez mais digital, onde a informação é abundante e as tecnologias estão presentes em todos os aspectos da vida”. Nesse sentido, o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI, como as apontadas pelos entrevistados, é fundamental para que os alunos possam se inserir de forma crítica e participativa na sociedade.

No entanto, é importante ressaltar que a mera presença das tecnologias na escola não garante a melhoria do desempenho acadêmico e o desenvolvimento de habilidades. Como aponta Kenski (2012), “a tecnologia não é um fim em si mesma, mas um meio para alcançar objetivos educacionais”. Para que as TICs tenham um impacto positivo, é necessário que sejam integradas a uma proposta pedagógica consistente, que valorize a interação, a colaboração e a autonomia dos alunos.

Em suma, os resultados da pesquisa indicam que as tecnologias da comunicação têm um impacto positivo no desempenho acadêmico e no desenvolvimento de habilidades dos alunos do Colégio Educar. No entanto, é fundamental que a escola continue investindo na formação dos professores e na integração das TICs ao currículo, de forma a garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de maneira eficaz e contribuam para a formação de cidadãos críticos, criativos e preparados para os desafios do século XXI.

#### **Tabela 4.**

Objetivo 4: Desafios e Oportunidades na Implementação

<b>Desafios</b>	<b>Oportunidades</b>
Cultura escolar dominante	Metodologias inovadoras e dinâmicas
Falta de recursos e capacitação	Aprendizado personalizado

Desigualdade no acesso	Facilitação da colaboração
Segurança digital	Engajamento dos alunos

A implementação de tecnologias da comunicação (TICs) no ambiente escolar apresenta desafios e oportunidades que precisam ser cuidadosamente considerados para garantir o sucesso do processo. O presente estudo buscou analisar os desafios e oportunidades enfrentados pelo Colégio Educar, em Pinheiro, Maranhão, na integração das TICs ao currículo do ensino fundamental. A compreensão desses aspectos é fundamental para o desenvolvimento de estratégias que maximizem os benefícios e minimizem os obstáculos na utilização das tecnologias na educação.

A análise das entrevistas semiestruturadas com coordenadores, gestores e professores do Colégio Educar revelou uma diversidade de desafios e oportunidades na implementação das TICs, o que a tabela 4 quer sintetizar de forma detalhada. Aí são encontrados os principais pontos das falas dos entrevistados.

Os resultados evidenciam que a cultura escolar dominante pode ser um obstáculo à implementação das TICs, como apontado por alguns entrevistados. A resistência à mudança e a falta de familiaridade com as novas tecnologias podem dificultar a integração das ferramentas digitais ao currículo e às práticas pedagógicas. Nesse sentido, é fundamental que a escola promova uma cultura de inovação e experimentação, incentivando a participação dos professores em processos de formação continuada e valorizando as iniciativas que utilizam as TICs de forma criativa e significativa.

Outro desafio apontado pelos entrevistados é a falta de recursos e capacitação. A carência de equipamentos, softwares e acesso à internet, bem como a falta de preparo dos professores para utilizar as tecnologias de forma eficaz, podem comprometer a implementação das TICs. Para superar esse desafio, é necessário investir em infraestrutura e formação continuada, garantindo que os professores tenham acesso aos recursos necessários e se sintam confiantes para utilizar as tecnologias em suas práticas pedagógicas.

Apesar dos desafios, os entrevistados também destacaram diversas oportunidades proporcionadas pela implementação das TICs. Conforme Valente (2014) comenta que as tecnologias podem viabilizar metodologias inovadoras e dinâmicas, como o aprendizado baseado em projetos, a gamificação e o ensino híbrido, que promovem o engajamento dos alunos e o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI. Além disso, as TICs podem facilitar a colaboração entre alunos e professores, a comunicação com as famílias e o acesso a recursos educacionais de qualidade.

Conforme destaca Moran (2015), “as tecnologias digitais oferecem um universo de possibilidades para aprender de forma mais ativa, interativa e personalizada”. No entanto, para que essas possibilidades se concretizem, é preciso superar os desafios e aproveitar as oportunidades de forma estratégica e planejada.

Finalmente, a implementação das TICs no Colégio Educar apresenta desafios e oportunidades que demandam atenção e planejamento. A superação dos obstáculos e o aproveitamento das potencialidades das tecnologias dependem de uma série de fatores, como a cultura escolar, a disponibilidade de recursos, a capacitação dos professores e o engajamento da comunidade escolar. A partir da análise dos resultados, é possível identificar estratégias para promover uma integração mais efetiva e transformadora das TICs no ambiente escolar, como a promoção de uma cultura de inovação, o investimento em infraestrutura e formação, e a criação de espaços de compartilhamento de experiências e boas práticas.

#### **Tabela 5.**

Objetivo 5: Futuro da Educação em Pinheiro

<b>Visão de Futuro</b>	<b>Mudanças Esperadas</b>
Resultados mais ativos e independentes	Maior autonomia de alunos e professores
Avanços significativos a serem feitos	Exploração de diferentes recursos
Melhora do aprendizado com cautela	Aprimoramento de atividades
Ensino-aprendizagem favorecido	Aumento do engajamento

A crescente presença das tecnologias digitais na sociedade impulsiona a reflexão sobre o futuro da educação e as transformações que podem ocorrer nas práticas pedagógicas. O presente estudo buscou investigar as perspectivas de gestores e professores do Colégio Educar, em Pinheiro, Maranhão, em relação ao futuro da educação local, considerando a utilização crescente das tecnologias digitais e as principais mudanças esperadas na prática educacional com o avanço dessas ferramentas.

A análise das entrevistas semiestruturadas revelou uma visão otimista em relação ao futuro da educação em Pinheiro, com a expectativa de que as tecnologias digitais impulsionem avanços significativos no processo de ensino-aprendizagem. Os entrevistados destacaram o potencial das TICs para promover a autonomia de alunos e professores, a exploração de diferentes recursos e metodologias, o aprimoramento das atividades pedagógicas e o aumento do engajamento dos estudantes. A tabela 5.r sintetiza as principais perspectivas e mudanças esperadas.

As perspectivas apresentadas pelos entrevistados convergem com as tendências observadas em diversas pesquisas e estudos sobre o futuro da educação. Moran (2015) destaca que as tecnologias digitais "permitem criar um novo espaço de aprendizagem, mais aberto, flexível, personalizado e conectado". No contexto do Colégio Educar, essa visão se traduz na expectativa de que as TICs proporcionem maior autonomia aos alunos e professores, permitindo que cada um aprenda e ensine no seu próprio ritmo e estilo.

Além disso, os entrevistados apontaram para a necessidade de explorar diferentes recursos e metodologias, como o aprendizado baseado em projetos, a gamificação e o ensino híbrido, que podem tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, interativo e engajador. Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) defendem que “a escola precisa se reinventar para acompanhar as mudanças da sociedade e preparar os alunos para um futuro incerto e complexo”. Nesse sentido, a utilização das TICs pode ser um importante aliado na construção de uma educação mais inovadora e relevante para os desafios do século XXI.

No entanto, é importante ressaltar que a implementação das tecnologias digitais na educação não é isenta de desafios. A falta de infraestrutura adequada, a necessidade de capacitação dos professores e a garantia de um acesso equitativo às TICs são alguns dos obstáculos que precisam ser superados para que o potencial transformador dessas ferramentas seja plenamente realizado.

Em notais finais, os resultados da pesquisa indicam que gestores e professores do Colégio Educar vislumbram um futuro promissor para a educação em Pinheiro, com a utilização crescente das tecnologias digitais. A expectativa é de que as TICs impulsionem mudanças significativas nas práticas pedagógicas, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais autônomo, personalizado, interativo e engajador. No entanto, é fundamental que a escola esteja preparada para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que as tecnologias oferecem, investindo em infraestrutura, formação e planejamento estratégico para garantir uma integração eficaz e transformadora das TICs no ambiente escolar.

### ***6.2.2 Resultados e Discussão das entrevistas no Colégio Pinheirense – Centro e Anexo***

No contexto da educação em Pinheiro, Maranhão, a integração das tecnologias de comunicação nas escolas particulares desempenha um papel crucial na melhoria do ensino e aprendizagem. Este estudo busca explorar as percepções de gestores e professores do Colégio Pinheirense, localizado no centro da cidade, sobre o uso e impacto dessas tecnologias. A pesquisa se baseia em entrevistas semiestruturadas realizadas com dois gestores, duas

coordenadoras e 20 professores da instituição (juntando as duas unidades), visando identificar suas perspectivas, políticas adotadas, desafios enfrentados e oportunidades percebidas na implementação das tecnologias digitais.

A análise de conteúdo das entrevistas permitirá não apenas compreender as tecnologias utilizadas no ensino fundamental maior, mas também explorar como essas ferramentas são integradas ao currículo escolar, perceber os benefícios observados no desempenho dos alunos, identificar os desafios enfrentados na implementação e destacar as expectativas em relação ao futuro da educação digital em Pinheiro.

Este estudo é relevante para aprimorar as estratégias educacionais da escola, oferecendo informações que podem orientar outras instituições na adoção e otimização de tecnologias de comunicação no ambiente escolar, contribuindo para uma educação mais inclusiva, dinâmica e alinhada às demandas do século XXI.

#### **Tabela 6.**

Objetivo 1: Tecnologias Utilizadas e Integração ao Ensino-Aprendizagem

<b>Tecnologia</b>	<b>Formas de Integração</b>
Internet	Pesquisas, atividades online, portais
Computadores	Atividades, pesquisas, plataformas digitais
Celulares	Desafios digitais, comunicação, aplicativos
Caixa de som	Conteúdos audiovisuais, músicas
Data show	Apresentações, vídeos, imagens
TV	Conteúdos audiovisuais, filmes
Plataformas digitais	Interação, atividades, compartilhamento
Biblioteca digital	Literatura em idiomas, vídeos, filmes
Jogos educacionais	Aprendizagem interativa, gamificação
Google Meet	Encontros online, atividades colaborativas
WhatsApp	Comunicação entre professores, alunos e pais
Sites e aplicativos	Conteúdos educacionais complementares

A integração de tecnologias da comunicação (TICs) no ambiente escolar tem se tornado cada vez mais relevante para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e alinhadas às demandas do século XXI. O presente estudo buscou identificar as principais tecnologias utilizadas no ensino fundamental do Colégio Pinheirense, em Pinheiro, Maranhão, e analisar como elas estão sendo incorporadas ao processo de ensino-aprendizagem. A compreensão desse

cenário é fundamental para avaliar o potencial das TICs na promoção de uma educação mais engajadora, personalizada e eficaz.

A análise das entrevistas semiestruturadas com gestores, coordenadores e professores do Colégio Pinheirense revelou uma diversidade de tecnologias utilizadas, abrangendo ferramentas digitais, plataformas online e recursos audiovisuais. A tabela 6. sintetiza as principais tecnologias e suas formas de integração ao ensino-aprendizagem.

Os resultados demonstram que o Colégio Pinheirense tem incorporado significativamente as TICs em suas práticas pedagógicas, utilizando-as como ferramentas para diversificar as estratégias de ensino, promover a interação e a colaboração, e estimular o desenvolvimento de habilidades digitais nos alunos. Para Valente (2014) e Kenski (2012) a utilização de plataformas digitais, como o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), e ferramentas de comunicação, como o WhatsApp e o Google Meet, evidencia a busca por um ensino mais dinâmico e conectado, que acompanhe as transformações da sociedade e as necessidades dos estudantes.

A integração de jogos educacionais e desafios digitais, como o exemplo do “dilema do trem”, demonstra a preocupação em tornar o aprendizado mais interativo e engajador, explorando o potencial das TICs para motivar os alunos e promover a participação ativa. Além disso, o uso de recursos audiovisuais, como vídeos, filmes e músicas, contribui para a criação de um ambiente de aprendizagem mais rico e estimulante.

No entanto, a análise também revela desafios a serem superados, como a necessidade de investir no letramento digital dos alunos e na formação dos professores para o uso efetivo das tecnologias. Moran (2015) destaca que “a tecnologia por si só não transforma a educação. É preciso que ela seja integrada a uma proposta pedagógica inovadora, que valorize a interação, a colaboração e a autonomia dos alunos”. Nesse sentido, é fundamental que o Colégio Pinheirense continue investindo na capacitação dos professores e no desenvolvimento de projetos que explorem o potencial das TICs de forma crítica e reflexiva.

Em resumo, o Colégio Pinheirense demonstra um esforço para integrar as tecnologias da comunicação em suas práticas pedagógicas, buscando aproveitar o potencial dessas ferramentas para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. De todas as investigadas é a que mais apresenta ação coordenada em vista da utilização das tecnologias no seu dia a dia. No entanto, é importante que a escola continue investindo na formação dos professores, no desenvolvimento de projetos inovadores e no letramento digital dos alunos, para que as TICs possam ser utilizadas de forma mais eficaz e contribuir para a formação de cidadãos críticos, criativos e preparados para os desafios do século XXI.

**Tabela 7.**

Objetivo 2: Políticas e Práticas de Incentivo

<b>Políticas</b>	<b>Práticas</b>
Cursos, palestras, formação continuada	Sugestões de práticas aos professores
Formação com TI, coordenação e direção	Direcionamentos sobre o uso adequado
Planejamento do uso durante o ano letivo	Oferta de internet e equipamentos
Permissão do uso para fins educativos	Uso de plataformas digitais, jogos, podcasts
Regras de uso da internet e redes sociais	Momentos formativos e reuniões de planejamento

A integração efetiva das tecnologias da comunicação (TICs) no ambiente escolar requer não apenas a disponibilidade de recursos tecnológicos, mas também a existência de políticas e práticas institucionais que incentivem e apoiem o uso dessas ferramentas por professores e alunos. O presente estudo buscou investigar as políticas e práticas adotadas pelo Colégio Pinheirense, em Pinheiro, Maranhão, para promover a utilização das TICs no ensino fundamental. A compreensão dessas iniciativas é crucial para identificar os fatores que facilitam ou dificultam a incorporação das tecnologias na prática pedagógica e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de implementação.

A análise das entrevistas semiestruturadas com gestores, coordenadores e professores do Colégio Pinheirense revelou a existência de políticas e práticas voltadas para o incentivo ao uso das TICs, como demonstra a tabela 7.

Os resultados indicam que o Colégio Pinheirense tem adotado políticas e práticas que visam incentivar o uso das TICs no ensino fundamental. A oferta de cursos, palestras e formação continuada para os professores, por exemplo, é uma estratégia importante para promover o desenvolvimento de competências digitais e a familiaridade com as ferramentas tecnológicas. Como destaca Moran (2015), “a formação do professor é fundamental para que ele possa usar as tecnologias de forma crítica e criativa, integrando-as à sua prática pedagógica”.

Além disso, a escola estabelece diretrizes claras para o uso das TICs, como a permissão para fins educativos e a criação de regras para o uso da internet e das redes sociais. Essas medidas são importantes para garantir que as tecnologias sejam utilizadas de forma responsável e segura, evitando distrações e o acesso a conteúdos inadequados.

No entanto, a análise também revela a necessidade de aprofundar e diversificar as práticas de incentivo. A simples disponibilização de recursos e equipamentos não garante a efetiva integração das TICs no processo de ensino-aprendizagem. É preciso ir além, promovendo uma cultura de inovação e experimentação, incentivando a colaboração entre

professores e valorizando as iniciativas que utilizam as tecnologias de forma criativa e significativa.

Conforme aponta Libâneo (2013), “a utilização das tecnologias na educação exige uma mudança de mentalidade e de postura por parte dos professores”. É preciso que os docentes se vejam como mediadores do processo de aprendizagem, utilizando as TICs como ferramentas para estimular a autonomia, a colaboração e o pensamento crítico dos alunos.

Em suma, o Colégio Pinheirense demonstra ter iniciado um caminho promissor na promoção do uso das TICs no ensino fundamental. No entanto, há espaço para aprimorar as políticas e práticas existentes, buscando criar um ambiente mais propício à inovação e à experimentação com as tecnologias. A formação continuada dos professores, o incentivo à colaboração e a criação de espaços de compartilhamento de experiências são algumas das estratégias que podem contribuir para uma integração mais efetiva e transformadora das TICs na prática pedagógica.

### **Tabela 8.**

Objetivo 3: Impacto no Desempenho e Habilidades

<b>Impacto Positivo</b>	<b>Impacto Negativo</b>	<b>Habilidades Desenvolvidas</b>
Acesso a informações, construção do conhecimento	Baixo rendimento por mau uso	Autonomia, resolução de problemas, pesquisa
Desenvolvimento de habilidades digitais	Dificuldade em produzir textos próprios	Criatividade, inovação, pensamento crítico
Motivação e melhor aproveitamento	Uso para fins não educativos	Letramento digital, colaboração, comunicação
Interesse em atividades com tecnologia	Falta de discernimento no uso	Raciocínio, percepção espacial, cognição

A crescente utilização das tecnologias da informação e comunicação (TICs) no ambiente escolar tem gerado expectativas e debates sobre seus impactos no desempenho acadêmico e no desenvolvimento de habilidades dos alunos. O presente estudo buscou analisar a percepção de gestores e professores do Colégio Pinheirense, em Pinheiro, Maranhão, sobre o impacto das TICs no desempenho dos alunos do ensino fundamental, bem como as habilidades digitais e competências do século XXI desenvolvidas através do uso dessas tecnologias. A compreensão desses impactos é crucial para orientar a implementação e o uso das TICs de forma estratégica e eficaz no contexto educacional.

A análise das entrevistas semiestruturadas revelou uma diversidade de percepções em relação ao impacto das TICs no desempenho acadêmico dos alunos. Enquanto alguns

entrevistados destacaram o potencial positivo das tecnologias para o desenvolvimento de habilidades digitais, a motivação e o acesso à informação, outros apontaram para o uso inadequado e seus efeitos negativos, como a dificuldade em produzir textos próprios e o baixo rendimento escolar. A tabela 8. sintetiza os principais achados.

Os resultados obtidos evidenciam a complexidade do impacto das TICs no desempenho e habilidades dos alunos. Por um lado, as tecnologias podem ampliar o acesso à informação, estimular a criatividade e a colaboração, e desenvolver habilidades digitais essenciais para o século XXI. Moran (2015) destaca que “as tecnologias digitais oferecem um universo de possibilidades para aprender de forma mais ativa, interativa e personalizada”. No contexto do Colégio Pinheirense, a utilização de plataformas digitais, jogos educacionais e ferramentas de comunicação tem proporcionado aos alunos novas formas de aprender e interagir com o conhecimento.

Por outro lado, os resultados também apontam para os desafios e riscos associados ao uso das TICs. A falta de orientação e acompanhamento adequado pode levar ao uso inadequado das tecnologias, com consequências negativas para o desempenho acadêmico e o desenvolvimento de habilidades. Como alerta Valente (2014), “a tecnologia não é uma varinha mágica que resolve todos os problemas da educação. É preciso que ela seja utilizada de forma crítica e reflexiva, com objetivos pedagógicos claros e bem definidos”.

Além disso, a pesquisa revela a necessidade de desenvolver o letramento digital dos alunos, para que eles possam utilizar as TICs de forma crítica e responsável, selecionando informações confiáveis, produzindo conteúdos originais e interagindo de forma ética e respeitosa nos ambientes virtuais. Como afirma Jenkins (2009), “o letramento digital não se trata apenas de dominar as ferramentas tecnológicas, mas de desenvolver habilidades de leitura, escrita, comunicação e pensamento crítico em um mundo cada vez mais mediado pelas tecnologias”.

Em suma, os resultados da pesquisa indicam que as tecnologias da comunicação têm o potencial de impactar positivamente o desempenho acadêmico e o desenvolvimento de habilidades dos alunos do Colégio Pinheirense. No entanto, é fundamental que a escola promova um uso crítico e reflexivo das TICs, investindo na formação dos professores, no desenvolvimento do letramento digital dos alunos e na criação de um ambiente de aprendizagem que valorize a interação, a colaboração e a autonomia.

**Tabela 9.**

Objetivo 4: Desafios e Oportunidades na Implementação

<b>Desafios</b>	<b>Oportunidades</b>
Dificuldade de uso, desigualdade digital	Cursos online, biblioteca online, aprendizagem facilitada
Falta de equipamentos	Projetos de letramento digital, uso ético das mídias
Falta de discernimento dos alunos	Desenvolvimento de habilidades digitais
Mau uso dos celulares	Conhecimento amplo e atualizado, debates em sala
Controle do fluxo de acesso	Ensino mais leve e participação dos alunos
Manutenção e atualização das tecnologias	Aprimoramento de habilidades e competências
Falta de preparo dos professores	Ensino diversificado, colaborativo e dinâmico

A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ambiente escolar apresenta um cenário complexo, com desafios e oportunidades que demandam atenção e planejamento. Este estudo buscou analisar os desafios e oportunidades enfrentados pelo Colégio Pinheirense, em Pinheiro, Maranhão, na implementação das TICs no currículo do ensino fundamental. Compreender esses aspectos é crucial para o desenvolvimento de estratégias que maximizem os benefícios e minimizem os obstáculos na utilização das tecnologias na educação.

A análise das entrevistas semiestruturadas com gestores, coordenadores e professores do Colégio Pinheirense revelou uma variedade de desafios e oportunidades na implementação das TICs, conforme sintetizado na tabela 4.

Os resultados evidenciam que a implementação das TICs no Colégio Pinheirense enfrenta desafios significativos, como a dificuldade de uso das tecnologias por parte de alunos e professores, a desigualdade no acesso aos recursos digitais e a falta de equipamentos adequados. Moran (2015) comenta que:

A inclusão digital na escola não se limita à aquisição de computadores e à conexão com a internet. É preciso também investir na formação dos professores e na criação de um ambiente escolar que valorize o uso das tecnologias como ferramentas de aprendizagem. (Moran, 2015, p. 98).

Além disso, a falta de discernimento dos alunos no uso das TICs e o mau uso dos celulares em sala de aula são desafios que demandam atenção. Para Kenski (2012), “a escola precisa preparar os alunos para o uso crítico e responsável das tecnologias, ensinando-lhes a

selecionar informações relevantes, a avaliar a credibilidade das fontes e a produzir conteúdo próprios”.

Apesar dos desafios, a implementação das TICs também apresenta diversas oportunidades para o Colégio Pinheirense. As tecnologias podem facilitar o acesso a cursos online, bibliotecas digitais e recursos educacionais diversificados, promovendo uma aprendizagem mais autônoma e personalizada. Além disso, as TICs podem ser utilizadas para desenvolver projetos de letramento digital, promover o uso ético das mídias e estimular o debate e a participação dos alunos em sala de aula.

Valente (2014) afirma que “a tecnologia pode ser uma poderosa ferramenta para transformar a educação, desde que seja utilizada de forma planejada e integrada aos objetivos pedagógicos”. Nesse sentido, o Colégio Pinheirense pode aproveitar as oportunidades oferecidas pelas TICs para criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, interativo e colaborativo, que prepare os alunos para os desafios do século XXI.

Em tons finais, a análise dos resultados revela que a implementação das TICs no Colégio Pinheirense é um processo complexo, que envolve desafios e oportunidades. Para que as tecnologias possam ser utilizadas de forma eficaz e transformadora, é fundamental investir na formação dos professores, no desenvolvimento do letramento digital dos alunos e na criação de um ambiente escolar que valorize o uso crítico e responsável das TICs.

### **Tabela 10.**

Objetivo 5: Perspectivas Futuras da Educação em Pinheiro

<b>Visão de Futuro</b>	<b>Mudanças Esperadas</b>
Educação mais integrada, novas experiências	Ensino mais interativo, troca de conhecimentos
Futuro promissor com investimento em tecnologia	Melhor aproveitamento, aplicação no cotidiano, preparação para vestibulares
Necessidade de atualização e uso das TICs	Novas formas de comunicar, pensar, ensinar e aprender
Educação facilitada e acessível, mas com riscos	Reconhecimento de habilidades, novas opções de ensino
Educação mais prática, mas com preocupações sobre o uso correto	Integração das TICs para aprendizado eficaz
Impacto significativo no ensino-aprendizagem	Inclusão de tecnologias, ensino diversificado e colaborativo
Futuro incerto devido à falta de acesso	Aprimoramento de temas e atividades formativas

A crescente presença das tecnologias digitais na sociedade contemporânea impulsiona a reflexão sobre o futuro da educação e as transformações que podem ocorrer nas práticas pedagógicas. O presente estudo buscou investigar as perspectivas de gestores, coordenadores e professores do Colégio Pinheirense, em Pinheiro, Maranhão, em relação ao futuro da educação local, considerando a utilização crescente das tecnologias digitais e as principais mudanças esperadas na prática educacional com o avanço dessas ferramentas. A compreensão dessas perspectivas é fundamental para o planejamento de ações que preparem a escola para os desafios e oportunidades do futuro.

A análise das entrevistas semiestruturadas revelou uma diversidade de perspectivas em relação ao futuro da educação em Pinheiro, com destaque para o otimismo em relação ao potencial das tecnologias digitais para impulsionar avanços no ensino-aprendizagem, mas também com ressalvas sobre os desafios e riscos associados. A tabela 9. sintetiza as principais visões de futuro e mudanças esperadas.

As perspectivas apresentadas pelos entrevistados refletem as múltiplas possibilidades e desafios da educação na era digital. Por um lado, há otimismo em relação ao potencial das tecnologias para promover um ensino mais interativo, personalizado e conectado, como destaca Moran (2015) comenta que “as tecnologias digitais oferecem um universo de possibilidades para aprender de forma mais ativa, interativa e personalizada”. No contexto do Colégio Pinheirense, isso se traduz na expectativa de que as TICs possam facilitar o acesso à informação, aprimorar a comunicação e a colaboração, e preparar os alunos para um futuro cada vez mais tecnológico.

Por outro lado, alguns entrevistados expressaram preocupações sobre os riscos do uso inadequado das tecnologias, como a falta de discernimento dos alunos e a possibilidade de gerar comodismo e dependência. Battro (2010) alerta para a necessidade de “educar para o uso crítico e responsável das tecnologias, para que elas não se tornem um obstáculo ao desenvolvimento do pensamento autônomo e da criatividade”.

Além disso, a pesquisa revela a importância de investir em infraestrutura e formação para garantir que todos os alunos tenham acesso às tecnologias e que os professores estejam preparados para utilizá-las de forma eficaz. Kenski (2012) afirma que “a tecnologia não é um fim em si mesma, mas um meio para alcançar objetivos educacionais. É preciso que ela seja integrada a uma proposta pedagógica consistente, que valorize a interação, a colaboração e a autonomia dos alunos”.

Em resumo, as perspectivas para o futuro da educação em Pinheiro, considerando o uso das tecnologias digitais, são diversas e complexas. O Colégio Pinheirense tem a oportunidade

de aproveitar o potencial das TICs para promover um ensino mais inovador, engajador e relevante para os desafios do século XXI. No entanto, é fundamental que a escola esteja atenta aos desafios e riscos, investindo em infraestrutura, formação e planejamento estratégico para garantir que as tecnologias sejam utilizadas de forma crítica, reflexiva e responsável, em benefício de todos os alunos.

### ***6.2.3 Resultados e Discussão das entrevistas no Colégio Semente do Saber***

A presente análise de conteúdo visa investigar as práticas e percepções relacionadas à integração das tecnologias de comunicação no ensino fundamental maior de escolas particulares em Pinheiro, Maranhão. Utilizando uma abordagem de pesquisa semiestruturada, foram coletadas respostas de gestores e professores do Colégio Pinheirense - Semente do Saber, organizadas em cinco objetivos específicos. Cada objetivo buscou explorar diferentes aspectos, desde a identificação das tecnologias utilizadas até o impacto percebido no desempenho dos alunos e as oportunidades e desafios enfrentados pelas escolas na implementação dessas tecnologias.

A análise de conteúdo foi conduzida através da categorização e sumarização das respostas obtidas em cada pergunta das entrevistas realizadas. Cada tabela apresentada neste estudo reflete um resumo estruturado das respostas, fornecendo uma visão abrangente das práticas, políticas, impactos e perspectivas relacionadas ao uso de tecnologias de comunicação no contexto educacional local. A categorização das informações permitiu identificar padrões, tendências e pontos de vista variados dos participantes, destacando tanto os benefícios percebidos quanto os desafios enfrentados na adoção dessas tecnologias.

Por meio desta análise, é possível compreender como as escolas particulares em Pinheiro estão incorporando tecnologias digitais no processo educativo, abordando desde as ferramentas utilizadas até as estratégias pedagógicas adotadas para promover um ensino mais interativo e adaptado às demandas contemporâneas. Além disso, o estudo explora as expectativas futuras em relação ao papel transformador das tecnologias digitais na educação local, visando preparar os alunos não apenas para o ambiente acadêmico, mas também para as exigências do mercado de trabalho e da sociedade digital do século XXI.

**Tabela 11.**

Objetivo Específico 1: Identificar as tecnologias de comunicação utilizadas no ensino fundamental maior em escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, e analisar como elas estão sendo utilizadas no processo de ensino e aprendizagem.

Pergunta	Resumo da Resposta
a. Quais são as principais tecnologias de comunicação utilizadas nesta escola?	Redes sociais (Instagram, Facebook), WhatsApp, Google Classroom, Google Meet, YouTube, Google Forms, entre outros.
b. Como essas tecnologias são integradas ao processo de ensino e aprendizagem?	São utilizadas de forma participativa e dinâmica, como recursos didáticos, para tornar o ensino mais interativo e facilitar a comunicação entre escola, alunos e famílias.

A integração das tecnologias de comunicação no ambiente educacional tem se mostrado uma tendência crescente, especialmente no ensino fundamental maior de escolas particulares. Este estudo se propõe a analisar as práticas adotadas pelo Colégio Semente do Saber, localizado em Pinheiro, Maranhão, focando no objetivo específico de identificar as tecnologias de comunicação utilizadas e sua integração no processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa semiestruturada realizada permitiu coletar dados detalhados sobre como essas tecnologias são empregadas e percebidas pelos gestores e professores da instituição.

De acordo com as respostas obtidas, as principais tecnologias de comunicação utilizadas pelo Colégio Pinheirense incluem redes sociais como Instagram e Facebook, plataformas educacionais como Google Classroom e Khan Academy, além de ferramentas de videoconferência como Google Meet e Zoom. Essas tecnologias são integradas ao processo de ensino de diversas maneiras, como recursos didáticos em sala de aula, comunicação com os alunos e famílias, e facilitação de atividades colaborativas e de ensino híbrido.

A integração de tecnologias de comunicação no ambiente escolar transforma significativamente o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e interativo. Conforme mencionado por Ferreira (2020, p. 258), “as tecnologias digitais não apenas ampliam o acesso ao conhecimento, mas também promovem novas formas de colaboração e participação ativa dos alunos no aprendizado”. No contexto do Colégio Pinheirense, observa-se que essas tecnologias são utilizadas não apenas para complementar as aulas, mas também para promover uma maior conexão entre os diversos atores educacionais, conforme destacado por Silva (2019,

p. 211), “a interação entre alunos, professores e famílias através das tecnologias digitais fortalece o vínculo escolar e contribui para um ambiente educacional mais integrado”.

Além disso, a utilização de plataformas educacionais como Google Classroom e Khan Academy permite que os alunos avancem no aprendizado de acordo com seu ritmo e interesses individuais (Johnson, 2018). Essas ferramentas não só diversificam os métodos de ensino, mas também oferecem oportunidades para personalização da aprendizagem, atendendo às diferentes necessidades dos estudantes dentro da sala de aula.

Em síntese, a análise dos resultados evidencia que o Colégio Semente do Saber adota uma abordagem abrangente e integrativa no uso de tecnologias de comunicação no ensino fundamental maior. Essas práticas não apenas enriquecem o processo educativo, mas também preparam os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado. No entanto, é crucial considerar os desafios associados, como a garantia de acesso igualitário às tecnologias e a formação contínua dos professores para melhor aproveitamento dessas ferramentas.

### **Tabela 12.**

Objetivo Específico 2: Investigar as políticas e práticas das escolas particulares do ensino fundamental em Pinheiro para incentivar a utilização de tecnologias de comunicação no ambiente escolar.

<b>Pergunta</b>	<b>Resumo da Resposta</b>
a. Quais políticas ou diretrizes a escola possui para promover o uso de tecnologias de comunicação?	Diretrizes baseadas na BNCC, regras claras de uso, integração das tecnologias no PPP, formação contínua para professores.
b. Quais práticas são adotadas para incentivar os professores a utilizarem essas tecnologias em suas atividades pedagógicas?	Formação continuada, planejamento coletivo, workshops e treinamentos sobre novas tecnologias.

A adoção de tecnologias de comunicação no ambiente escolar não se restringe apenas ao uso em sala de aula, mas também envolve políticas e práticas que promovam seu efetivo aproveitamento. Este estudo analisa as políticas e práticas adotadas pelo Colégio Semente do Saber, situado em Pinheiro, Maranhão, no contexto das escolas particulares do ensino fundamental maior. O objetivo é investigar como essas políticas incentivam o uso das tecnologias de comunicação e como são apoiadas na formação contínua dos professores.

Segundo as respostas obtidas na pesquisa semiestruturada, o Colégio Semente do Saber implementa políticas que promovem o uso consciente e pedagógico das tecnologias de comunicação. Entre as diretrizes destacadas estão a integração das tecnologias no currículo baseada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a definição de regras claras para o uso ético das tecnologias por alunos e professores, e a oferta de formação continuada aos docentes para desenvolverem competências digitais e metodologias ativas.

A política educacional voltada para o uso de tecnologias de comunicação no Colégio Semente do Saber reflete uma tendência atual de alinhar práticas pedagógicas com as exigências do século XXI. Conforme observado por Kenski (2016, p. 32), “a educação digital não se trata apenas de incorporar tecnologias na sala de aula, mas sim de promover uma transformação na forma como se ensina e se aprende”. Nesse sentido, as políticas que se baseiam na BNCC e no desenvolvimento de competências digitais estão alinhadas com a necessidade de preparar os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado.

Além disso, a formação continuada oferecida aos professores é crucial para o sucesso na integração das tecnologias. Segundo Mishra e Koehler (2006, p. 136), “a competência tecnológica dos professores não se limita ao conhecimento técnico, mas inclui a capacidade de integrar as tecnologias de forma significativa no contexto educacional”. No Colégio Pinheirense, essa formação inclui workshops, cursos e treinamentos que capacitam os docentes não apenas no uso das ferramentas, mas também na adoção de metodologias ativas que potencializam o aprendizado dos alunos.

A definição de regras claras para o uso ético das tecnologias também é essencial, como discutido por Almeida (2018, p. 27), “o ambiente escolar deve ser um espaço seguro e ético, onde o uso das tecnologias seja guiado por princípios educacionais e de convivência”. Essas diretrizes não apenas orientam o comportamento dos alunos, mas também contribuem para a construção de uma cultura digital responsável dentro da escola.

Em conclusão, os resultados desta análise indicam que o Colégio Semente do Saber adota políticas e práticas eficazes para incentivar o uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar. A integração dessas tecnologias não só fortalece as práticas educacionais, mas também prepara os alunos para um futuro digitalmente competente. No entanto, é importante continuar investindo em formação docente e revisão constante das políticas para garantir que as tecnologias sejam utilizadas de maneira ética, eficaz e pedagogicamente relevante.

**Tabela 13.**

Objetivo Específico 3: Analisar o impacto das tecnologias de comunicação no desempenho dos alunos do fundamental, incluindo o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI.

<b>Pergunta</b>	<b>Resumo da Resposta</b>
a. Como você percebe o impacto das tecnologias da comunicação no desempenho acadêmico dos alunos?	Facilitam a aprendizagem, aumentam o interesse, desenvolvem habilidades digitais e competências do século XXI.
b. Quais as habilidades digitais e competências do século XXI os alunos desenvolvem através do uso dessas tecnologias?	Pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração, criatividade, habilidades de pesquisa e comunicação digital.

O uso das tecnologias de comunicação na educação tem sido objeto de crescente interesse devido ao seu potencial para transformar o aprendizado e desenvolver habilidades essenciais nos alunos do ensino fundamental. Este estudo foca em analisar como as tecnologias de comunicação impactam o desempenho acadêmico dos alunos, bem como o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI no contexto do Colégio Semente do Saber, em Pinheiro, Maranhão.

De acordo com os dados coletados, os respondentes percebem que as tecnologias de comunicação têm um impacto positivo significativo no desempenho acadêmico dos alunos. Elas facilitam a aprendizagem ao aumentar o interesse dos alunos pelo conteúdo estudado. Além disso, essas tecnologias contribuem para o desenvolvimento de habilidades digitais, tais como habilidades de pesquisa e comunicação digital, e competências do século XXI, incluindo pensamento crítico, resolução de problemas, colaboração e criatividade.

A utilização das tecnologias de comunicação no ambiente educacional não apenas facilita o acesso à informação, mas também transforma a maneira como os alunos aprendem e interagem com o conteúdo. Como mencionado por Selwyn (2016, p. 24), “as tecnologias digitais são intrínsecas à vida contemporânea e, conseqüentemente, aos modos de aprender e ensinar”. Isso evidencia que a integração dessas tecnologias não é apenas uma escolha, mas uma necessidade para preparar os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado.

Além disso, as habilidades digitais e competências do século XXI desenvolvidas através do uso dessas tecnologias são fundamentais para a empregabilidade futura dos alunos. Segundo Voogt et al. (2015, p. 67), “as tecnologias digitais oferecem oportunidades para promover o

pensamento crítico e criativo, bem como habilidades de colaboração e comunicação necessárias para participar plenamente na sociedade atual”. Essas competências não apenas melhoram o desempenho acadêmico dos alunos, mas também os preparam para enfrentar os desafios complexos do mundo moderno.

No entanto, é importante reconhecer que o sucesso da integração das tecnologias de comunicação na educação depende de uma abordagem equilibrada e estratégica. Como alertado por Kirschner e De Bruyckere (2017, 99), “não se trata apenas de usar tecnologia, mas de usá-la de forma eficaz e eficiente para apoiar o aprendizado”. Isso implica a necessidade de formação adequada para os educadores, políticas educacionais coerentes e acesso equitativo às tecnologias para todos os alunos.

Os resultados desta análise reforçam a importância das tecnologias de comunicação no contexto educacional do Colégio Pinheirense - Semente do Saber, demonstrando seu impacto positivo no desempenho acadêmico dos alunos, bem como no desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI. Ao integrar essas tecnologias de maneira eficaz, a escola não apenas enriquece o processo de aprendizagem, mas também prepara seus alunos para um futuro digital promissor.

Para avançar ainda mais nessa área, é fundamental continuar investindo em recursos tecnológicos adequados, capacitação docente contínua e políticas educacionais que promovam uma integração harmoniosa das tecnologias no currículo escolar. Somente assim poderemos garantir que todos os alunos tenham acesso às oportunidades de aprendizagem que as tecnologias de comunicação podem oferecer.

#### **Tabela 14.**

Objetivo Específico 4: Avaliar os desafios e oportunidades enfrentados pelas escolas particulares em Pinheiro na implementação de tecnologias de comunicação no ambiente escolar.

<b>Pergunta</b>	<b>Resumo da Resposta</b>
a. Quais são os principais desafios enfrentados pela escola ao integrar tecnologias de comunicação ao currículo?	Acesso adequado à tecnologia, infraestrutura, conscientização sobre uso responsável, qualidade da internet.
b. Quais oportunidades você identifica na implementação dessas tecnologias no ambiente escolar?	Melhoria na preparação para o mercado de trabalho, ensino mais atrativo e interativo, comunicação eficaz entre escola, alunos e famílias.

A implementação de tecnologias de comunicação nas escolas particulares de Pinheiro enfrenta desafios e oferece oportunidades únicas, influenciando diretamente a qualidade da educação e a preparação dos alunos para um mundo digitalizado. Este estudo investiga os principais desafios e oportunidades identificados pelo Colégio Pinheirense - Semente do Saber, bem como discute estratégias para maximizar os benefícios e mitigar as dificuldades associadas à integração de tecnologias no ambiente escolar.

De acordo com os dados coletados, os principais desafios enfrentados pela escola na integração de tecnologias de comunicação incluem o acesso adequado à tecnologia, a infraestrutura necessária para suportar essas tecnologias, a conscientização sobre o uso responsável dos recursos digitais e a qualidade da conexão de internet disponível. Por outro lado, as oportunidades identificadas na implementação dessas tecnologias incluem a melhoria na preparação dos alunos para o mercado de trabalho, um ensino mais atrativo e interativo, e uma comunicação mais eficaz entre escola, alunos e famílias.

A questão do acesso adequado à tecnologia e à infraestrutura é crucial, pois influencia diretamente a capacidade da escola em utilizar plenamente as tecnologias de comunicação. Conforme observado por Ertmer (1999, p. 268), “a tecnologia por si só não melhora a educação, mas pode fornecer ferramentas poderosas para transformar a aprendizagem quando adequadamente integrada ao currículo e à prática pedagógica.” Isso sublinha a importância de investimentos contínuos em infraestrutura tecnológica robusta e acessível.

Além disso, a conscientização sobre o uso responsável das tecnologias é essencial para promover uma cultura digital saudável dentro da escola. Como argumentado por Bennett et al. (2008, p. 188), “a educação em tecnologia deve enfatizar não apenas as habilidades técnicas, mas também a ética digital e a cidadania digital responsável”. Isso ajuda a mitigar os riscos associados ao uso inadequado das tecnologias e promove um ambiente seguro e produtivo para todos os envolvidos.

Por outro lado, as oportunidades oferecidas pela implementação das tecnologias de comunicação são vastas. A capacidade de utilizar recursos digitais pode transformar o ensino em uma experiência mais dinâmica e personalizada, conforme discutido por Puentedura (2006) ao propor o modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition), que delinea como as tecnologias podem ser integradas de maneira a melhorar significativamente as práticas pedagógicas.

Os resultados destacam que, embora haja desafios significativos na implementação de tecnologias de comunicação nas escolas particulares de Pinheiro, as oportunidades são igualmente substanciais. A adoção estratégica dessas tecnologias não apenas pode melhorar a

qualidade da educação oferecida, mas também preparar os alunos de forma mais eficaz para os desafios futuros. Para maximizar os benefícios e minimizar os desafios, é essencial um investimento contínuo em infraestrutura tecnológica, formação de professores, conscientização sobre ética digital e políticas educacionais que promovam uma integração eficaz das tecnologias no currículo escolar.

**Tabela 15.**

Objetivo Específico 5: Investigar os possíveis rumos que a educação em Pinheiro, Maranhão, Brasil, podem tomar a partir da utilização eficaz das tecnologias digitais.

Pergunta	Resumo da Resposta
a. Como você enxerga o futuro da educação em Pinheiro considerando a utilização crescente das tecnologias digitais?	Desenvolvimento de profissionais e alunos mais capacitados, educação mais adaptada às demandas tecnológicas e sociais.
b. Quais são as principais mudanças esperadas na prática educacional com o avanço das tecnologias de comunicação?	Maior interação, personalização do aprendizado, desenvolvimento de habilidades digitais e preparação para o mercado de trabalho moderno.

O uso crescente das tecnologias digitais na educação apresenta oportunidades significativas e desafios intrínsecos para o futuro do ensino em Pinheiro, Maranhão, Brasil. Este estudo explora as perspectivas sobre como as tecnologias digitais podem moldar a educação local, investigando as expectativas e mudanças identificadas pelo Colégio Pinheirense - Semente do Saber.

Segundo os dados coletados, os participantes vislumbram um futuro promissor para a educação em Pinheiro com a utilização crescente das tecnologias digitais. Espera-se o desenvolvimento de profissionais e alunos mais capacitados, uma educação mais adaptada às demandas tecnológicas e sociais emergentes. As principais mudanças esperadas na prática educacional incluem maior interação entre alunos e professores, personalização do aprendizado de acordo com as necessidades individuais dos estudantes, desenvolvimento de habilidades digitais essenciais e uma preparação mais eficaz para o mercado de trabalho moderno.

A perspectiva de desenvolvimento de profissionais e alunos mais capacitados reflete uma visão otimista sobre o impacto das tecnologias digitais na educação. Como destacado por Fullan (2013, p. 81), “o uso estratégico das tecnologias digitais não apenas aumenta o acesso

ao conhecimento, mas também pode transformar a prática educacional, promovendo uma aprendizagem mais colaborativa e significativa”.

A expectativa de maior interação e personalização do aprendizado está alinhada com a visão de Siemens (2005, p. 156) sobre a teoria do conectivismo, que “ênfatiza o papel das redes digitais na facilitação da aprendizagem personalizada e na conexão de conhecimentos dispersos. Isso sugere que as tecnologias digitais têm o potencial não apenas de melhorar a eficiência da educação, mas também de transformar fundamentalmente como o conhecimento é adquirido e aplicado”.

Além disso, a preparação dos alunos para um mercado de trabalho cada vez mais digital é crucial. Como observado por Zhao (2012, p. 27), “o desenvolvimento de habilidades digitais e competências relacionadas à tecnologia é essencial para a empregabilidade e a participação efetiva na economia globalizada do século XXI”.

Os resultados destacam a importância crítica da utilização eficaz das tecnologias digitais na educação de Pinheiro, Maranhão. Embora haja um reconhecimento claro das oportunidades oferecidas por essas tecnologias, também é essencial abordar os desafios associados, como a necessidade de infraestrutura adequada, formação contínua de professores e políticas educacionais que apoiem a integração significativa das tecnologias no currículo escolar.

Para maximizar os benefícios das tecnologias digitais na educação local, são necessários investimentos contínuos e estratégias eficazes de implementação, garantindo que todas as partes interessadas se beneficiem plenamente das oportunidades proporcionadas pelo avanço tecnológico.

#### ***6.2.4 Resultados e Discussão das entrevistas no “Instituto X”***

A integração das tecnologias de comunicação no ambiente escolar tem se tornado uma pauta cada vez mais relevante no cenário educacional contemporâneo. No contexto específico do “Instituto X”, localizado em Pinheiro, Maranhão, essa integração é uma realidade que influencia diretamente o processo de ensino e aprendizagem. Este estudo se propõe a explorar as percepções e experiências de gestores e professores da instituição em relação ao uso dessas tecnologias, buscando compreender não apenas como são utilizadas, mas também os impactos observados, desafios enfrentados e oportunidades percebidas.

A pesquisa utiliza entrevistas semiestruturadas como método principal de coleta de dados, envolvendo dois gestores e seis professores do “Instituto X”. As respostas obtidas foram

analisadas através da técnica de análise de conteúdo, que permite uma organização sistemática e uma interpretação profunda dos dados qualitativos coletados.

Este estudo é relevante para contextualizar as políticas, práticas e expectativas em relação às tecnologias de comunicação na educação fundamental maior, fornecendo importantes informações para o aprimoramento das estratégias pedagógicas e administrativas da escola. Além disso, busca contribuir para o debate sobre como as escolas particulares podem melhor utilizar essas ferramentas para promover um ensino mais eficaz, engajador e alinhado às exigências do século XXI.

### **Tabela 16.**

Objetivo Específico 1: Identificar as tecnologias de comunicação utilizadas no ensino fundamental maior em escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, e analisar como elas estão sendo utilizadas no processo de ensino e aprendizagem.

<b>Pergunta</b>	<b>Resumo da Resposta</b>
a. Principais tecnologias de comunicação utilizadas	Smartphones, Tablets, Laptops, Projetores interativos, Smart TVs, Livros digitais, Redes Wi-Fi.
b. Integração ao processo de ensino e aprendizagem	- Atividades colaborativas e projetos multimídia.
	- Diversificação dos métodos de ensino para tornar as aulas mais dinâmicas.
	- Uso para pesquisas, preparação de apresentações e comunicação entre alunos, professores e pais.
	- Planejamento curricular para incentivar a autonomia dos alunos.
	- Personalização do aprendizado de acordo com as necessidades individuais dos alunos.

O uso crescente de tecnologias de comunicação no ambiente educacional tem transformado as práticas pedagógicas, especialmente em escolas particulares como o “Instituto X”, Maranhão. Este estudo visa identificar as principais tecnologias de comunicação utilizadas no ensino fundamental maior dessa instituição e examinar como essas tecnologias estão integradas ao processo de ensino e aprendizagem. Compreender essa integração é crucial para avaliar o impacto das tecnologias digitais na educação contemporânea e suas implicações para o desenvolvimento educacional dos alunos.

A pesquisa revelou que o “Instituto X” utiliza uma variedade de tecnologias de comunicação para enriquecer o ambiente educacional. As principais tecnologias identificadas incluem smartphones, tablets, laptops, projetores interativos, smart TVs, livros digitais e redes

Wi-Fi. Essas ferramentas são integradas ao processo de ensino e aprendizagem de várias maneiras.

No “Instituto X”, as tecnologias de comunicação são empregadas para promover atividades colaborativas e projetos multimídia. Segundo Bates (2015, p. 66), “o uso de tecnologias digitais pode transformar a educação ao oferecer novas formas de interação e colaboração entre alunos e professores, ampliando as possibilidades de aprendizagem”. Essa abordagem não só diversifica os métodos de ensino, tornando as aulas mais dinâmicas, mas também fortalece as habilidades de trabalho em equipe e criatividade dos estudantes.

A personalização do aprendizado é outro ponto destacado na pesquisa. As tecnologias permitem ao “Instituto X” adaptar o ensino às necessidades individuais dos alunos, como mencionado por Mishra e Koehler (2006) ao discutirem o Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Eles argumentam que uma compreensão profunda da integração das tecnologias no currículo é crucial para melhorar as práticas pedagógicas e o engajamento dos alunos.

Além disso, as tecnologias facilitam a comunicação entre escola, alunos e famílias, proporcionando um canal eficaz para o compartilhamento de informações acadêmicas e eventos escolares. Ertmer (1999) enfatiza a importância de superar barreiras tecnológicas e promover a formação contínua dos professores para maximizar o impacto positivo das tecnologias educacionais.

Em conclusão, o uso integrado das tecnologias de comunicação no “Instituto X” não apenas moderniza o ambiente educacional, mas também promove uma educação mais dinâmica, personalizada e colaborativa. Contudo, desafios como a formação contínua dos professores e a garantia de acesso equitativo às tecnologias ainda são cruciais para maximizar os benefícios educacionais dessas ferramentas. A contínua evolução e adoção de tecnologias digitais representam uma oportunidade significativa para transformar a educação em Pinheiro, preparando os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado e complexo.

**Tabela 17.**

Objetivo Específico 2: Investigar as políticas e práticas das escolas particulares do ensino fundamental em Pinheiro para incentivar a utilização de tecnologias de comunicação no ambiente escolar.

<b>Pergunta</b>	<b>Resumo da Resposta</b>
a. Políticas para promover o uso de tecnologias	- Plano político pedagógico.
	- Políticas internas de uso responsável de tecnologia, integradas às disciplinas.
	- Programas de treinamento contínuo para professores.
	- Incentivo ao uso de plataformas de gestão educacional e ferramentas colaborativas online.
b. Práticas para incentivar o uso por professores	- Suporte técnico durante as aulas.
	- Troca de experiências entre professores sobre o uso de tecnologias.
	- Treinamentos específicos sobre plataformas educacionais adotadas.
	- Feiras de tecnologia educacional para compartilhar boas práticas.
	- Comitê de tecnologia para implementar novas ideias, envolvendo os professores.

A integração eficaz de tecnologias de comunicação no ambiente escolar é crucial para modernizar o ensino fundamental e preparar os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado. O “Instituto X”, localizado em Pinheiro, Maranhão, implementa políticas e práticas para incentivar o uso dessas tecnologias entre seus professores e alunos. Essas iniciativas não apenas visam melhorar o processo de ensino e aprendizagem, mas também promover uma educação mais dinâmica e alinhada às demandas do século XXI.

A pesquisa investiga as políticas e práticas adotadas pelo “Instituto X” para promover o uso de tecnologias de comunicação no ensino fundamental, abordando tanto as diretrizes institucionais quanto as estratégias práticas para integrar essas ferramentas no cotidiano educacional.

A implementação de políticas institucionais e práticas educacionais eficazes é crucial para o sucesso da integração de tecnologias no ambiente escolar. Como destacado por Fullan (2001, p. 125), “a mudança educacional requer liderança eficaz que promova uma visão compartilhada e capacite os professores a adotarem novas práticas pedagógicas apoiadas pela tecnologia”. Nesse sentido, as políticas do “Instituto X”, como o plano político pedagógico e

os programas de treinamento contínuo, refletem um compromisso com a melhoria contínua e a inovação educacional.

A disponibilização de suporte técnico durante as aulas e os treinamentos específicos sobre plataformas educacionais são fundamentais para ajudar os professores a superarem desafios técnicos e pedagógicos. Segundo Tondeur et al. (2012, p. 22), “a formação inicial e contínua dos professores é essencial para que possam integrar as tecnologias de maneira eficaz no ensino”. A troca de experiências entre os docentes também desempenha um papel crucial, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativa e compartilhando boas práticas que enriquecem o uso das tecnologias no ensino.

A adoção de tecnologias de comunicação no “Instituto X” não apenas facilita o acesso à informação, mas também promove uma educação mais interativa, personalizada e alinhada com as expectativas dos alunos do século XXI. Conforme destacado por Anderson e Dexter (2005, p. 54), “as tecnologias podem transformar a educação ao criar novas oportunidades para aprendizagem significativa e colaborativa”.

Em conclusão, as políticas e práticas do “Instituto X” refletem um compromisso robusto com a integração de tecnologias de comunicação no ambiente escolar. A implementação de diretrizes claras, programas de capacitação contínua e um ambiente de apoio entre os professores são essenciais para maximizar os benefícios educacionais das tecnologias digitais. Contudo, é fundamental continuar investindo em formação docente e infraestrutura tecnológica para garantir uma implementação eficaz e equitativa dessas ferramentas.

### **Tabela 18.**

Objetivo Específico 3: Analisar o impacto das tecnologias de comunicação no desempenho dos alunos do fundamental, incluindo o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI.

<b>Pergunta</b>	<b>Resumo da Resposta</b>
a. Percepção do impacto no desempenho acadêmico	- Melhoria da motivação e interação dos alunos.
	- Facilitação da aprendizagem, mas com potencial de distração.
	- Preparação para o mercado de trabalho digital.
	- Desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas.
b. Habilidades do século XXI desenvolvidas	- Navegação em ambientes virtuais e pensamento crítico.
	- Melhoria na comunicação digital e habilidades de colaboração.
	- Estímulo à criatividade e capacidade de pesquisa.

A integração de tecnologias de comunicação no ensino fundamental tem potencial significativo para transformar a educação, proporcionando novas oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI. O “Instituto X”, em Pinheiro, Maranhão, busca entender o impacto dessas tecnologias no desempenho acadêmico dos alunos, bem como no desenvolvimento de competências digitais e habilidades críticas.

O objetivo desta análise é investigar como as tecnologias de comunicação, como smartphones, tablets e plataformas digitais, influenciam o desempenho dos alunos do ensino fundamental no “Instituto X”. A pesquisa aborda tanto a percepção dos alunos sobre essas tecnologias quanto os benefícios observados em termos de desenvolvimento de habilidades necessárias para o ambiente digital contemporâneo.

A introdução de tecnologias de comunicação no ensino fundamental do “Instituto X” reflete uma tendência global de modernização educacional. Como destacado por Mishra e Koehler (2006, p. 54), “a integração de tecnologia eficaz requer uma compreensão não apenas das ferramentas tecnológicas, mas também de como elas podem ser usadas de maneira eficaz para melhorar a aprendizagem dos alunos”. A melhoria da motivação e interação dos alunos é um resultado positivo, corroborando a ideia de que a tecnologia pode tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e relevante.

Contudo, é crucial reconhecer os desafios associados ao uso de tecnologias no ambiente escolar, como mencionado por Cuban (2001, p. 187), “a simples presença de tecnologia nas escolas não garante melhorias na aprendizagem; é a forma como a tecnologia é usada que faz a diferença”. A potencial distração e a necessidade de orientação para uso responsável são aspectos que devem ser abordados para maximizar os benefícios educacionais das tecnologias.

As habilidades desenvolvidas pelos alunos, como pensamento crítico, habilidades de colaboração e capacidade de pesquisa, são fundamentais para prepará-los para um mundo cada vez mais digital e interconectado. Segundo Zhao (2009, p. 77), “o desenvolvimento de habilidades para aprender a aprender, trabalhar de forma colaborativa e resolver problemas complexos são competências cruciais para o sucesso dos alunos no século XXI”.

Em conclusão, as tecnologias de comunicação têm um impacto significativo no desempenho acadêmico e no desenvolvimento de habilidades dos alunos do “Instituto X”. A integração dessas tecnologias não apenas melhora a motivação e interação dos alunos, mas também os prepara para enfrentar os desafios de um mundo digitalizado. Contudo, é essencial um planejamento cuidadoso e a formação contínua dos professores para maximizar os benefícios educacionais das tecnologias.

**Tabela 19.**

Objetivo Específico 4: Avaliar os desafios e oportunidades enfrentados pelas escolas particulares em Pinheiro na implementação de tecnologias de comunicação no ambiente escolar.

Pergunta	Resumo da Resposta
a. Principais desafios	- Resistência à mudança por parte de alguns professores.
	- Necessidade de infraestrutura adequada e custos elevados dos equipamentos.
	- Disparidade no acesso à tecnologia entre os alunos.
	- Garantia da segurança digital e privacidade dos alunos.
	- Formação contínua dos professores para uso pedagógico das tecnologias.
	- Distração dos alunos durante as aulas devido ao uso inadequado dos dispositivos.
b. Oportunidades	- Personalização do ensino e aumento do engajamento dos alunos.
	- Acesso a conteúdos globais e desenvolvimento de competências digitais.
	- Aprendizado colaborativo e interdisciplinar facilitado.
	- Integração de práticas de ensino presencial e online.

O objetivo desta análise é examinar os principais desafios e oportunidades enfrentados pelo “Instituto X” e outras escolas particulares em Pinheiro ao implementar tecnologias de comunicação no ambiente escolar. A pesquisa foca em identificar os obstáculos enfrentados, como resistência à mudança e custos elevados, bem como nas oportunidades percebidas, como a personalização do ensino e o desenvolvimento de competências digitais entre os alunos.

A resistência à mudança por parte dos professores é um desafio comum encontrado na introdução de novas tecnologias educacionais, como observado por Cuban (2001). Muitos educadores podem preferir métodos de ensino tradicionais que já dominam, dificultando a adoção de práticas inovadoras que integrem tecnologia. Além disso, a necessidade de infraestrutura adequada e os custos elevados dos equipamentos representam barreiras significativas, exigindo investimentos financeiros substanciais (Ertmer et al., 2015).

A disparidade no acesso à tecnologia entre os alunos também é um ponto crítico, pois pode ampliar as desigualdades educacionais. Como apontado por Warschauer (2004, p. 179), “a simples presença de tecnologia nas escolas não garante um impacto igualitário na aprendizagem se não houver acesso equitativo entre todos os estudantes”.

Apesar dos desafios, a implementação de tecnologias de comunicação oferece diversas oportunidades educacionais. A personalização do ensino, por exemplo, permite adaptar o

currículo escolar às necessidades individuais dos alunos, aumentando seu engajamento e motivação (Zhao, 2009). O acesso a conteúdo globais e o desenvolvimento de competências digitais são fundamentais para preparar os alunos para um mundo cada vez mais conectado e digitalizado (Selwyn, 2016).

A integração de práticas de ensino presencial e online também se destaca como uma oportunidade significativa. Essa abordagem flexível não apenas oferece alternativas durante crises como a pandemia de COVID-19, mas também promove um aprendizado mais dinâmico e adaptável às necessidades individuais dos alunos (Means et al., 2010).

Em conclusão, as escolas particulares em Pinheiro enfrentam desafios substanciais na implementação de tecnologias de comunicação, mas também têm acesso a oportunidades significativas para melhorar a qualidade educacional. A superação dos desafios requer um compromisso contínuo com a formação dos professores, investimentos em infraestrutura tecnológica e uma abordagem equitativa para garantir que todos os alunos possam se beneficiar igualmente das inovações educacionais.

#### **Tabela 20.**

Objetivo Específico 5: Investigar os possíveis rumos que a educação em Pinheiro, Maranhão, Brasil, podem tomar a partir da utilização eficaz das tecnologias digitais.

<b>Pergunta</b>	<b>Resumo da Resposta</b>
a. Futuro da educação	- Acessibilidade e inclusão educacional melhoradas, com ressalvas sobre desigualdades.
	- Preocupação com a falta de acesso em escolas públicas.
	- Maior engajamento e autonomia dos alunos no processo de aprendizado.
	- Preparação dos alunos para um mercado de trabalho digital.
b. Mudanças esperadas	- Aumento do uso de plataformas digitais e metodologias ativas de aprendizagem.
	- Desenvolvimento de competências digitais e críticas entre os alunos.
	- Expansão do ensino a distância e criação de ambientes colaborativos de aprendizado.

A introdução e integração eficaz das tecnologias digitais na educação representam um momento crucial para aprimorar a qualidade do ensino e preparar os alunos para um futuro cada vez mais digital e globalizado. Em Pinheiro, Maranhão, a implementação dessas tecnologias pode significar melhorias significativas na acessibilidade educacional, engajamento dos alunos e preparação para o mercado de trabalho digital. No entanto, desafios como desigualdades de

acesso e preocupações com a formação adequada dos professores também precisam ser considerados.

Esta análise visa explorar os impactos potenciais da adoção de tecnologias digitais na educação em Pinheiro, Maranhão. Ao analisar as respostas do “Instituto X”, buscamos identificar como essas tecnologias podem melhorar a acessibilidade educacional, promover mudanças nas práticas pedagógicas e preparar os alunos para os desafios de um mundo digitalizado.

A implementação eficaz das tecnologias digitais pode trazer benefícios significativos para a educação em Pinheiro, Maranhão. Conforme destacado por Selwyn (2016), "as tecnologias digitais têm o potencial de transformar a educação, oferecendo novas formas de aprendizagem que são mais interativas e adaptáveis às necessidades individuais dos alunos". A acessibilidade melhorada e o maior engajamento dos alunos são aspectos positivos que podem ser impulsionados pela adoção de tecnologias digitais.

No entanto, a simples presença de tecnologia não garante uma educação de qualidade se não houver um esforço consciente para enfrentar as desigualdades de acesso e garantir que todos os alunos possam se beneficiar igualmente das oportunidades oferecidas, como observado por Warschauer (2004).

A integração de tecnologias digitais também pode promover o desenvolvimento de competências digitais e críticas entre os alunos, preparando-os melhor para os desafios futuros o que é corroborado por Zhao (2009) quando argumenta que o desenvolvimento de habilidades digitais é essencial para capacitar os alunos a serem participantes ativos na sociedade digital do século XXI.

A utilização eficaz das tecnologias digitais pode representar um ponto de virada na educação em Pinheiro, Maranhão, oferecendo oportunidades para melhorar a qualidade do ensino, aumentar o engajamento dos alunos e prepará-los para um futuro digital. No entanto, é crucial abordar os desafios relacionados à acessibilidade, formação de professores e garantia de equidade no acesso às tecnologias. Investimentos contínuos em infraestrutura, formação docente e políticas educacionais inclusivas são fundamentais para maximizar os benefícios das tecnologias digitais na educação.

### ***6.2.5 Resultado da análise geral da triangulação das respostas dos professores e coordenadores das escolas***

A pesquisa realizada com professores e gestores das quatro escolas particulares em Pinheiro, Maranhão – Colégio Educar, Colégio Pinheirense Unidade I e II, Semente do Saber e “Instituto X” – revelaram um panorama variado sobre a integração das tecnologias da comunicação (TICs) no ensino fundamental. A triangulação das respostas obtidas nas entrevistas semiestruturadas permite identificar convergências, divergências e nuances nas percepções e práticas relacionadas ao uso das TICs, oferecendo um retrato mais completo da realidade educacional local.

#### **Convergências:**

- Reconhecimento do potencial das TICs: Gestores e professores de todas as escolas reconhecem o potencial das tecnologias para aprimorar o ensino-aprendizagem, facilitar a comunicação, promover o engajamento dos alunos e desenvolver habilidades digitais.
- Importância da formação continuada: Há um consenso sobre a necessidade de investir na formação continuada dos professores para que eles possam utilizar as TICs de forma eficaz e crítica em suas práticas pedagógicas.
- Desafios na implementação: As escolas enfrentam desafios comuns na implementação das TICs, como a necessidade de investimentos em infraestrutura, a desigualdade no acesso à tecnologia e a resistência à mudança por parte de alguns professores.
- Oportunidades para o futuro: Há uma visão otimista em relação ao futuro da educação com o uso das TICs, com a expectativa de que as tecnologias possam promover um ensino mais personalizado, interativo e relevante para os desafios do século XXI.

#### **Divergências:**

- Impacto no desempenho dos alunos: Enquanto alguns entrevistados destacam o impacto positivo das TICs no desempenho acadêmico, outros apontam para o uso inadequado e seus efeitos negativos, como a distração e a dificuldade em produzir textos próprios.
- Foco das políticas e práticas: As escolas apresentam diferentes focos em suas políticas e práticas de incentivo ao uso das TICs. Algumas escolas priorizam a formação continuada dos professores, enquanto outras investem em recursos e equipamentos.
- Visão de futuro: As perspectivas sobre o futuro da educação com o uso das TICs também variam entre os entrevistados. Alguns são mais otimistas, enquanto outros

expressam preocupações sobre a desigualdade no acesso e o uso inadequado das tecnologias.

**Nuances:**

- Heterogeneidade no uso das TICs: As escolas utilizam diferentes tecnologias e as integram de maneiras distintas ao processo de ensino-aprendizagem, refletindo a diversidade de contextos e necessidades.
- Diferentes níveis de maturidade digital: Os professores apresentam diferentes níveis de familiaridade e domínio das TICs, o que pode influenciar a forma como as tecnologias são utilizadas em sala de aula.
- Necessidade de um olhar crítico: A análise revela a importância de um olhar crítico sobre o uso das TICs na educação, considerando tanto os benefícios quanto os desafios e riscos associados.

A triangulação das respostas dos gestores e professores das quatro escolas particulares de Pinheiro revela um cenário complexo em relação à integração das tecnologias da comunicação na educação. A pesquisa evidencia a necessidade de um planejamento estratégico e investimentos contínuos em infraestrutura, formação e políticas de uso responsável para garantir que as TICs sejam utilizadas de forma eficaz, ética e pedagogicamente relevante, contribuindo para a construção de um futuro promissor para a educação em Pinheiro.

### **6.3 Resultados e discussão do questionário com alunos das escolas**

A presente pesquisa buscou investigar a utilização das tecnologias da comunicação no ensino fundamental em escolas particulares de Pinheiro, Maranhão, e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, foram aplicados questionários a uma amostra representativa de 185 alunos, abrangendo diferentes séries do Ensino Fundamental I e II, bem como diversas faixas etárias.

A análise dos dados revelou que os estudantes demonstram familiaridade com o tema, respondendo de forma direta e objetiva às perguntas. Esse cenário sugere que as tecnologias da comunicação já estão integradas ao cotidiano escolar, o que abre caminho para uma discussão aprofundada sobre como essas ferramentas estão sendo utilizadas e quais seus impactos na educação.

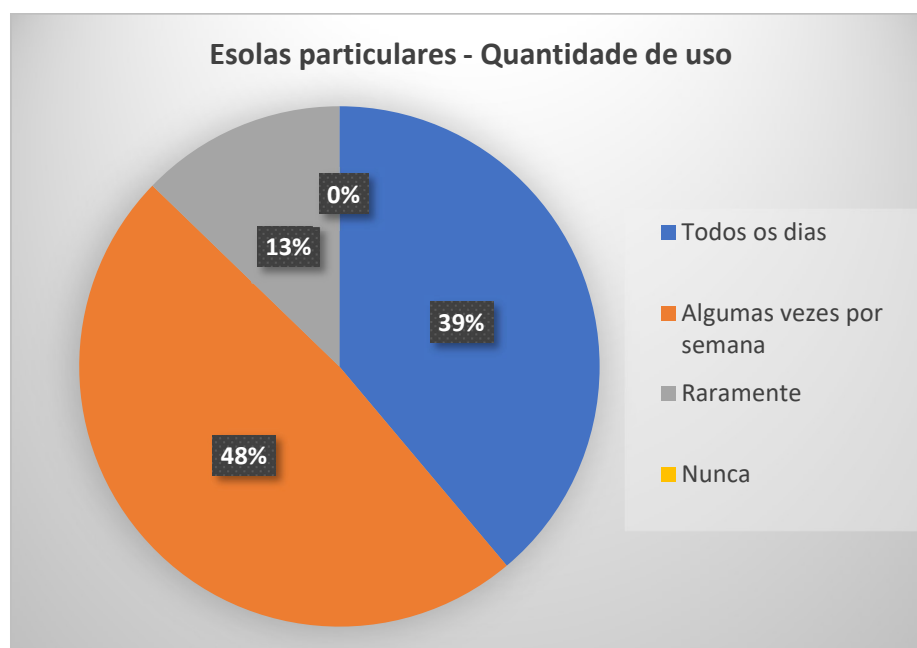
A seguir, serão apresentados os resultados detalhados do questionário, explorando as tecnologias mencionadas pelos alunos, suas percepções sobre o uso dessas ferramentas e como

elas influenciam sua experiência de aprendizagem.

Perguntas relacionadas ao objetivo 1: Identificar as tecnologias de comunicação utilizadas no ensino fundamental maior em escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, e analisar como elas estão sendo utilizadas no processo de ensino e aprendizagem.

### Figura 1.

Pergunta 1. Com que frequência você utiliza dispositivos eletrônicos (como computador, tablet ou smartphone) para realizar atividades escolares?



A Figura 1 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre a frequência com que alunos utilizam dispositivos eletrônicos (computador, tablet ou smartphone) para realizar atividades escolares. A utilização de tecnologias digitais na educação tem sido objeto de crescente interesse e debate, à medida que a sociedade se torna cada vez mais conectada e dependente dessas ferramentas.

A pesquisa revela que a maioria dos alunos (87%) utiliza dispositivos eletrônicos para atividades escolares pelo menos algumas vezes por semana, com 39% relatando uso diário e 48% algumas vezes por semana. Apenas 13% dos alunos raramente utilizam esses dispositivos para fins escolares, e nenhum aluno relatou nunca utilizá-los.

Os resultados demonstram uma alta taxa de adoção de dispositivos eletrônicos por parte dos alunos para atividades escolares, o que corrobora a tendência de integração das tecnologias digitais na educação.

Segundo Moran (2015), as tecnologias digitais oferecem novas possibilidades para o ensino e aprendizagem, permitindo o acesso a informações atualizadas, a comunicação e

colaboração entre alunos e professores, e a personalização do aprendizado. No entanto, o autor também alerta para a necessidade de um uso crítico e reflexivo dessas ferramentas, a fim de evitar a mera reprodução de modelos tradicionais de ensino e garantir que as tecnologias realmente contribuam para a melhoria da qualidade da educação.

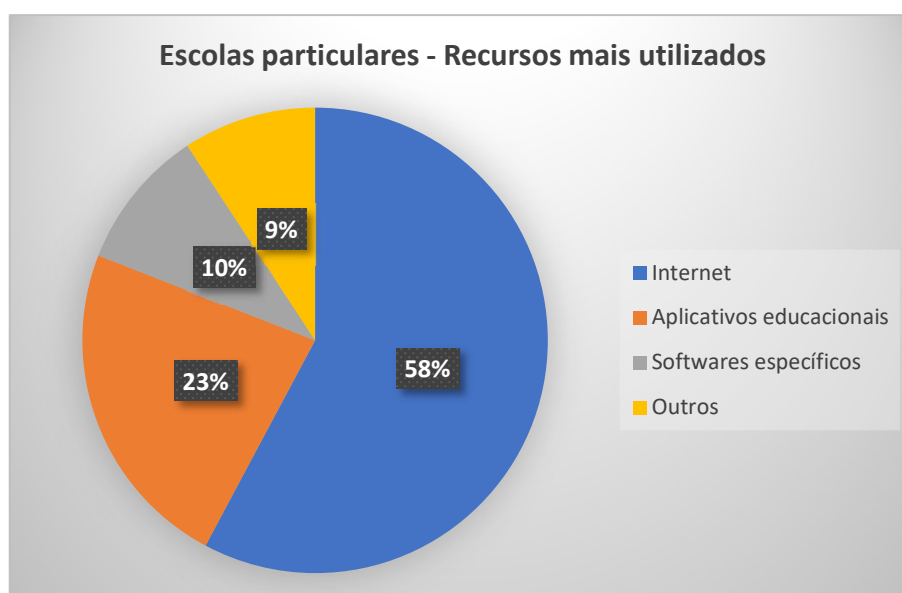
Valente (2014) destaca a importância da formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais, a fim de que eles possam explorar todo o potencial dessas ferramentas e promover um aprendizado mais significativo e engajador para os alunos.

Por outro lado, alguns autores como Prensky (2001) argumentam que as tecnologias digitais já fazem parte da cultura dos alunos, que são nativos digitais, e que a escola precisa se adaptar a essa nova realidade, utilizando as tecnologias de forma mais natural e integrada ao currículo.

A análise dos resultados da Figura 1 indica que os dispositivos eletrônicos já são amplamente utilizados pelos alunos para atividades escolares. Essa realidade exige que a escola se adapte a essa nova cultura digital, oferecendo um ambiente de aprendizagem que utilize as tecnologias de forma crítica, reflexiva e inovadora, e que prepare os alunos para o uso ético e responsável dessas ferramentas. A formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais é fundamental para garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de forma a realmente contribuir para a melhoria da qualidade da educação.

## Figura 2.

Pergunta 2. Quais recursos tecnológicos você mais utiliza para aprender?



A Figura 2 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre os recursos tecnológicos mais utilizados por alunos para aprender. A crescente presença da tecnologia na educação tem impulsionado o desenvolvimento de diversas ferramentas e plataformas digitais que visam aprimorar o processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa revela que a internet é o recurso tecnológico mais utilizado pelos alunos para aprender, com 58% das respostas. Em seguida, aparecem os aplicativos educacionais (23%), softwares específicos (10%) e outros recursos (9%).

A predominância da internet como ferramenta de aprendizagem reflete a sua natureza abrangente e a facilidade de acesso à informação. Moran (2015) destaca a importância da internet como um ambiente de aprendizagem que permite aos alunos explorarem diferentes fontes de informação, interagir com outros estudantes e professores, e desenvolver habilidades de pesquisa e pensamento crítico.

Os aplicativos educacionais, por sua vez, oferecem uma experiência de aprendizagem mais interativa e personalizada, com recursos como jogos, quizzes e simulações que podem tornar o aprendizado mais engajador e divertido. Segundo Bacich, Neto e Trevisani (2015), os aplicativos educacionais podem ser utilizados para complementar as aulas tradicionais, oferecer atividades de reforço e aprofundamento, e promover a autonomia e o protagonismo dos alunos.

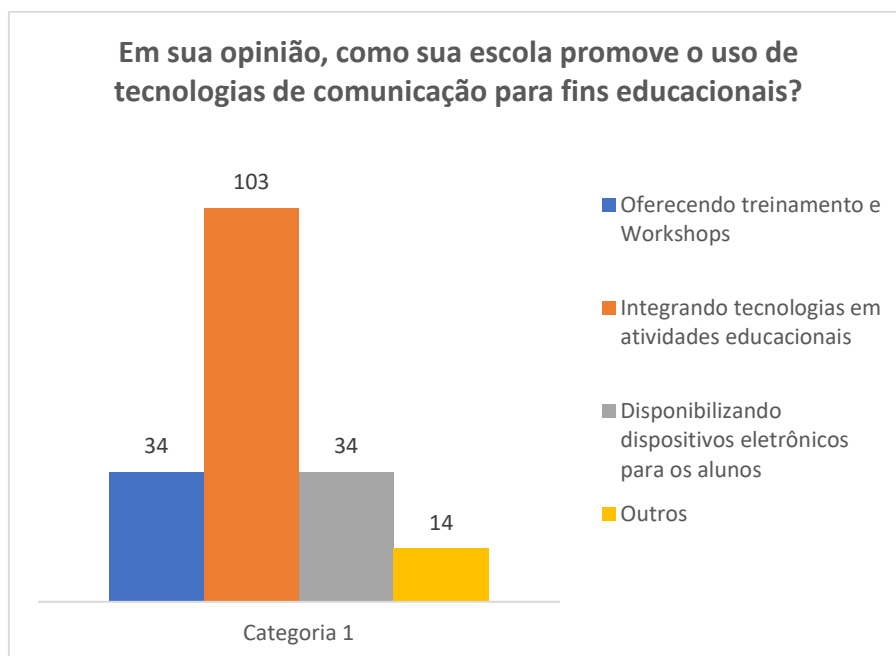
Os softwares específicos, como plataformas de ensino a distância e ferramentas de criação de conteúdo, também desempenham um papel importante na aprendizagem, permitindo a flexibilização do tempo e espaço de estudo, a colaboração entre alunos e a produção de materiais didáticos personalizados.

A análise dos resultados da Figura 2 demonstra a diversidade de recursos tecnológicos utilizados pelos alunos para aprender, com destaque para a internet e os aplicativos educacionais. Essa diversidade reflete a necessidade de uma abordagem pedagógica que utilize as tecnologias de forma integrada e complementar, explorando o potencial de cada ferramenta para promover um aprendizado mais significativo e engajador. A formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais é fundamental para garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de forma a realmente contribuir para a melhoria da qualidade da educação.

Perguntas relativas ao objetivo 2. Investigar as políticas e práticas das escolas particulares do ensino fundamental em Pinheiro para incentivar a utilização de tecnologias de comunicação no ambiente escolar.

**Figura 3.**

Pergunta 1. - Em sua opinião, como sua escola promove o uso de tecnologias de comunicação para fins educacionais?



A Figura 3 ilustra os resultados de uma pesquisa sobre como as escolas promovem o uso de tecnologias de comunicação para fins educacionais. A pesquisa identificou quatro categorias principais de iniciativas: oferecer treinamento e workshops (18,4%), integrar tecnologia em atividades educacionais (55,7%), disponibilizar dispositivos eletrônicos para os alunos (18,4%) e outras ações (7,6%).

A análise dos dados revela que a integração da tecnologia em atividades educacionais é a principal forma pela qual as escolas promovem o uso de tecnologias de comunicação, representando 55,7% das respostas. Essa abordagem está alinhada com as recomendações de autores como Moran (2015), que defendem a necessidade de incorporar as tecnologias de forma significativa ao currículo, utilizando-as para criar novas possibilidades de ensino e aprendizagem.

Oferecer treinamento e workshops para professores e alunos também é uma estratégia importante, representando 18,4% das respostas. Segundo Valente (2014), a formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais é fundamental para garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de forma eficaz e contribuam para a melhoria da qualidade da educação.

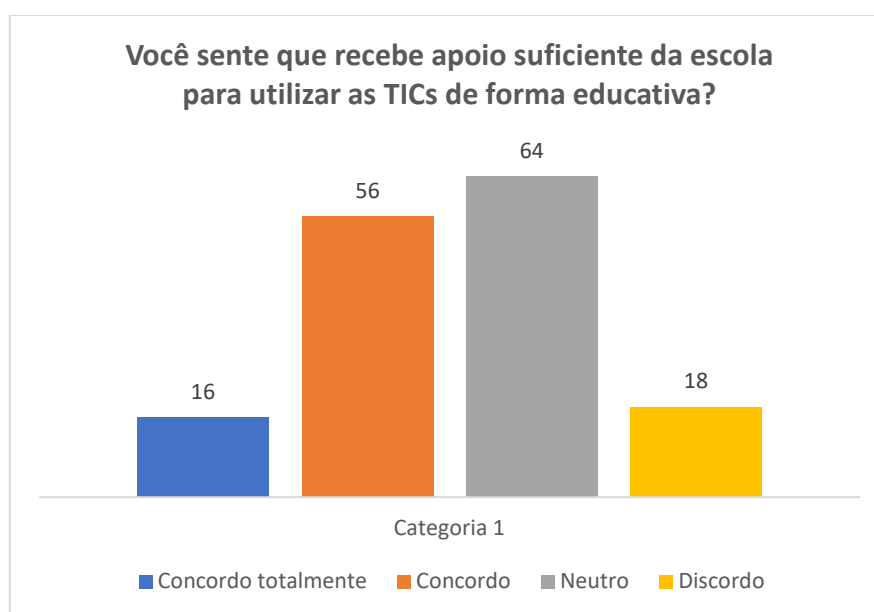
A disponibilização de dispositivos eletrônicos para os alunos, também com 18,4% das respostas, é outra iniciativa relevante, especialmente em contextos onde o acesso à tecnologia é desigual. No entanto, é importante ressaltar que a simples disponibilização de dispositivos

não garante o uso efetivo das tecnologias para fins educacionais. É necessário que essa iniciativa seja acompanhada de outras ações, como a integração da tecnologia nas atividades pedagógicas e a formação de professores e alunos.

A análise dos resultados da Figura 3 indica que as escolas estão buscando promover o uso de tecnologias de comunicação para fins educacionais por meio de diferentes estratégias, com destaque para a integração da tecnologia em atividades educacionais e o oferecimento de treinamento e workshops. No entanto, é importante que as escolas continuem investindo na formação de professores e alunos, na criação de um ambiente escolar que incentive o uso crítico e reflexivo das tecnologias, e na busca por novas formas de integrar as tecnologias digitais ao currículo de forma a promover um aprendizado mais significativo e engajador.

#### Figura 4.

Pergunta 2. - Em sua opinião, como sua escola promove o uso de tecnologias de comunicação para fins educacionais?



A Figura 4 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre a percepção dos alunos em relação à promoção do uso de tecnologias de comunicação para fins educacionais em suas escolas. A pesquisa buscou avaliar o nível de concordância dos alunos com a afirmação de que a escola promove o uso de tecnologias de comunicação para fins educacionais, utilizando uma escala de Likert com quatro opções de resposta: concordo totalmente, concordo, neutro e discordo.

Inicialmente, vamos transformar os números absolutos em porcentagens para facilitar a comparação e interpretação dos dados. Concorde totalmente 8.6% Concorde 30.3% Neutro 34.8% Discorda 9.7%

A pesquisa revela que a maioria dos alunos (38,9%) concorda que a escola promove o uso de tecnologias de comunicação para fins educacionais, com 8,6% concordando totalmente e 30,3% concordando. No entanto, uma parcela significativa dos alunos (34,8%) se mostrou neutra em relação à afirmação, e 9,7% discordam.

Os resultados indicam que a percepção dos alunos sobre a promoção do uso de tecnologias de comunicação nas escolas é dividida. Embora a maioria concorde que a escola promove o uso dessas tecnologias, um número considerável de alunos se mostra neutro ou discorda da afirmação.

Essa divergência de opiniões pode ser explicada por diversos fatores, como a falta de clareza sobre o que significa "promover o uso de tecnologias", a heterogeneidade das práticas pedagógicas entre professores e turmas, e as diferentes expectativas e experiências dos alunos em relação ao uso de tecnologias na educação.

Valente (2014) destaca a importância de uma cultura escolar que valorize e incentive o uso pedagógico das tecnologias digitais, envolvendo professores, alunos e gestores na construção de um projeto educacional que integre as tecnologias de forma significativa e relevante ao currículo.

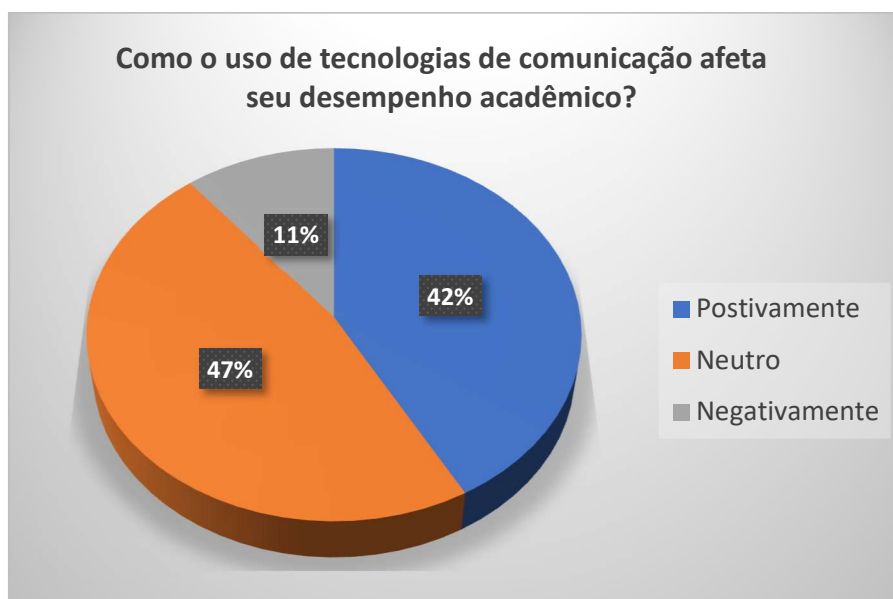
Moran (2015) ressalta que a promoção do uso de tecnologias na educação não se limita à disponibilização de equipamentos e softwares, mas envolve também a formação de professores, a criação de um ambiente de aprendizagem que incentive a experimentação e a colaboração, e o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras que explorem todo o potencial das tecnologias digitais.

A análise dos resultados da Figura 4 revela que a percepção dos alunos sobre a promoção do uso de tecnologias de comunicação nas escolas é heterogênea, com uma parcela significativa de alunos se mostrando neutra ou discordando da afirmação de que a escola promove o uso dessas tecnologias. Essa realidade aponta para a necessidade de um maior investimento na formação de professores, na criação de um ambiente escolar mais propício ao uso pedagógico das tecnologias, e no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras que explorem todo o potencial das tecnologias digitais para a melhoria da qualidade da educação.

Perguntas relativas ao objetivo 3. Analisar o impacto das tecnologias de comunicação no desempenho dos alunos do fundamental, incluindo o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI.

### Figura 5.

Pergunta 1. - Como você acha que o uso de tecnologias de comunicação afeta seu desempenho acadêmico?



A Figura 5 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre a percepção dos alunos em relação ao impacto do uso de tecnologias de comunicação em seu desempenho acadêmico. A pergunta "Como você acha que o uso de tecnologias de comunicação afeta seu desempenho acadêmico?" obteve respostas em uma escala de três opções: positivamente, neutro e negativamente. O uso de tecnologias na educação tem sido amplamente discutido, com defensores e críticos apresentando argumentos sobre seus benefícios e malefícios para o aprendizado.

A pesquisa revela que a maioria dos alunos (42%) percebe o impacto das tecnologias de comunicação em seu desempenho acadêmico como positivo, enquanto 47% se mostram neutros e 11% consideram o impacto negativo.

A percepção majoritariamente positiva (42%) do impacto das tecnologias no desempenho acadêmico pode ser atribuída a diversos fatores. Moran (2015) argumenta que as tecnologias digitais podem facilitar o acesso à informação, a comunicação e a colaboração, além de oferecer recursos interativos e personalizados que tornam o aprendizado mais engajador.

No entanto, a parcela significativa de alunos que se declaram neutros (47%) sugere que o impacto das tecnologias não é uniforme e pode variar de acordo com diversos fatores, como

o tipo de tecnologia utilizada, a forma como ela é integrada às atividades pedagógicas, o nível de familiaridade dos alunos com as ferramentas digitais e o contexto socioeconômico.

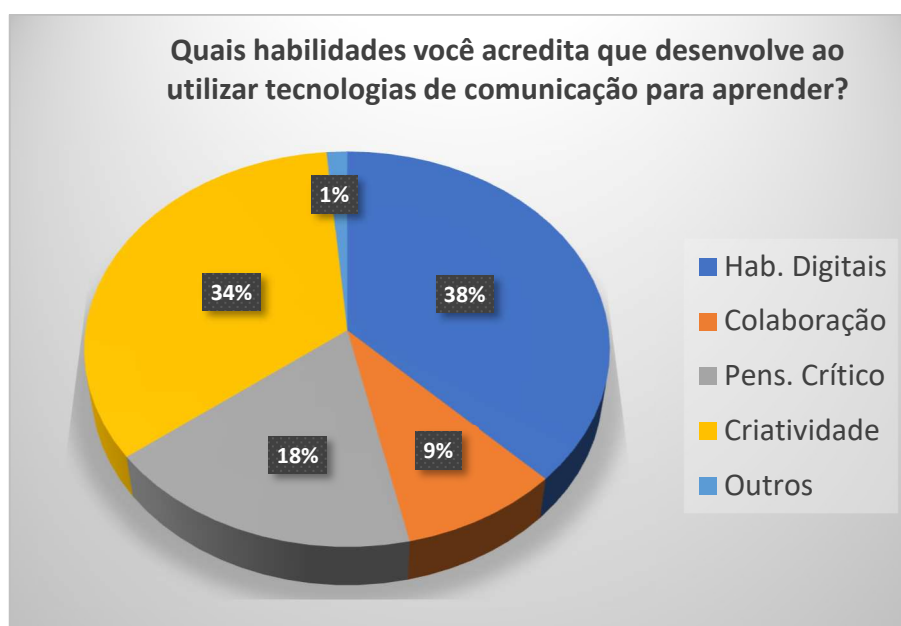
A percepção negativa (11%) do impacto das tecnologias pode estar relacionada a questões como a distração, o uso excessivo das redes sociais, a falta de orientação e acompanhamento por parte dos professores, e a dificuldade de adaptação a novas formas de aprender. Livingstone (2012) alerta para os riscos do uso inadequado das tecnologias, que podem levar à superficialidade do aprendizado, à dependência de informações prontas e à falta de desenvolvimento de habilidades essenciais como o pensamento crítico e a resolução de problemas.

A análise dos resultados da Figura 5 indica que a percepção dos alunos sobre o impacto das tecnologias de comunicação no desempenho acadêmico é complexa e multifacetada. Embora a maioria dos alunos perceba o impacto como positivo, há uma parcela significativa que se mostra neutra ou negativa.

Esses resultados reforçam a importância de um uso crítico e reflexivo das tecnologias na educação, que leve em consideração as necessidades e características dos alunos, o contexto sociocultural e os objetivos pedagógicos. A formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais é fundamental para garantir que essas ferramentas sejam utilizadas de forma a potencializar o aprendizado e minimizar os riscos de distração e uso inadequado.

### Figura 6.

Pergunta 2. - Quais habilidades você acredita que desenvolve ao utilizar tecnologias de comunicação para aprender?



A Figura 6 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre as habilidades que os alunos acreditam desenvolver ao utilizar tecnologias de comunicação para aprender. A pesquisa identificou cinco categorias principais de habilidades: habilidades digitais (38%), colaboração (9%), pensamento crítico (18%), criatividade (34%) e outros (1%). O desenvolvimento de habilidades relevantes para o século XXI é um dos principais desafios da educação atual, e o uso de tecnologias de comunicação pode desempenhar um papel importante nesse processo.

A pesquisa revela que as habilidades digitais são as mais mencionadas pelos alunos (38%), seguidas pela criatividade (34%), pensamento crítico (18%), colaboração (9%) e outras habilidades (1%).

A ênfase nas habilidades digitais reflete a importância do domínio das ferramentas e recursos tecnológicos para o aprendizado e a atuação na sociedade contemporânea. Segundo Battro e Denham (2017), as habilidades digitais são essenciais para a busca e avaliação de informações, a comunicação e colaboração online, a produção de conteúdo digital e a resolução de problemas complexos.

A criatividade, mencionada por 34% dos alunos, é outra habilidade fundamental no século XXI, que pode ser estimulada pelo uso de tecnologias de comunicação. Papert (1993) defende que as tecnologias digitais podem ser utilizadas como ferramentas de expressão e criação, permitindo aos alunos explorar diferentes formas de representar suas ideias, experimentar novas possibilidades e desenvolver projetos inovadores.

O pensamento crítico, mencionado por 18% dos alunos, é essencial para a análise e avaliação de informações, a tomada de decisões e a resolução de problemas. As tecnologias de comunicação podem ser utilizadas para promover o pensamento crítico, incentivando os alunos a questionar, analisar e comparar diferentes fontes de informação, a identificar vieses e a construir argumentos sólidos.

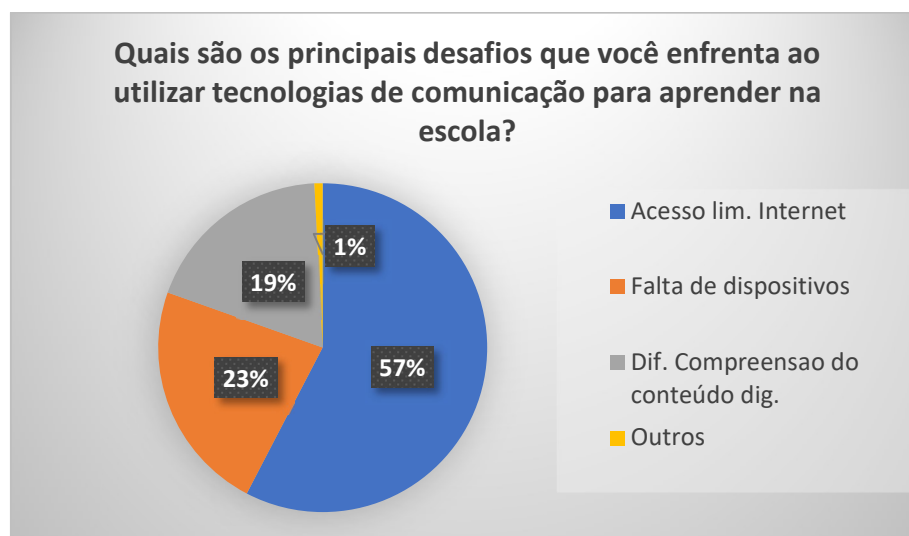
A colaboração, mencionada por 9% dos alunos, é uma habilidade cada vez mais valorizada no mercado de trabalho e na sociedade em geral. As tecnologias de comunicação podem facilitar a colaboração entre alunos, permitindo o trabalho em equipe, a troca de ideias e a construção de conhecimento coletivo.

A análise dos resultados da Figura 6 indica que os alunos percebem o uso de tecnologias de comunicação como um meio de desenvolver diversas habilidades relevantes para o século XXI, com destaque para as habilidades digitais, a criatividade e o pensamento crítico. Essa percepção reforça a importância de integrar as tecnologias de comunicação de forma intencional e planejada ao currículo escolar, visando o desenvolvimento de habilidades que preparem os alunos para os desafios do futuro.

Perguntas relativas ao objetivo 4. Avaliar os desafios e oportunidades enfrentados pelas escolas particulares em Pinheiro na implementação de tecnologias de comunicação no ambiente escolar.

### Figura 7.

Pergunta 1. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao utilizar tecnologias de comunicação para aprender na escola?



A Figura 7 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre os principais desafios enfrentados pelos alunos ao utilizar tecnologias de comunicação para aprender na escola. A pesquisa identificou quatro categorias principais de desafios: acesso limitado à internet, falta de dispositivos, dificuldade em compreender o conteúdo digital e outros. A integração das tecnologias de comunicação na educação tem sido um tema central nos debates sobre o futuro da aprendizagem, mas a sua implementação efetiva ainda enfrenta diversos obstáculos.

A pesquisa revela que o acesso limitado à internet é o principal desafio enfrentado pelos alunos (57%), seguido pela falta de dispositivos (23%), pela dificuldade em compreender o conteúdo digital (19%) e por outros desafios (1%).

O acesso limitado à internet, apontado como o principal desafio, reflete a desigualdade digital ainda presente em muitas regiões e escolas. Warschauer (2003) destaca que a falta de acesso à internet pode excluir alunos de oportunidades de aprendizagem online, limitar o acesso a informações e recursos digitais, e dificultar a comunicação e colaboração com professores e colegas.

A falta de dispositivos, como computadores, tablets e smartphones, também é um obstáculo significativo para a utilização de tecnologias de comunicação na aprendizagem. Segundo a Organization for Economic Co-operation and Development – OECD (2018), a

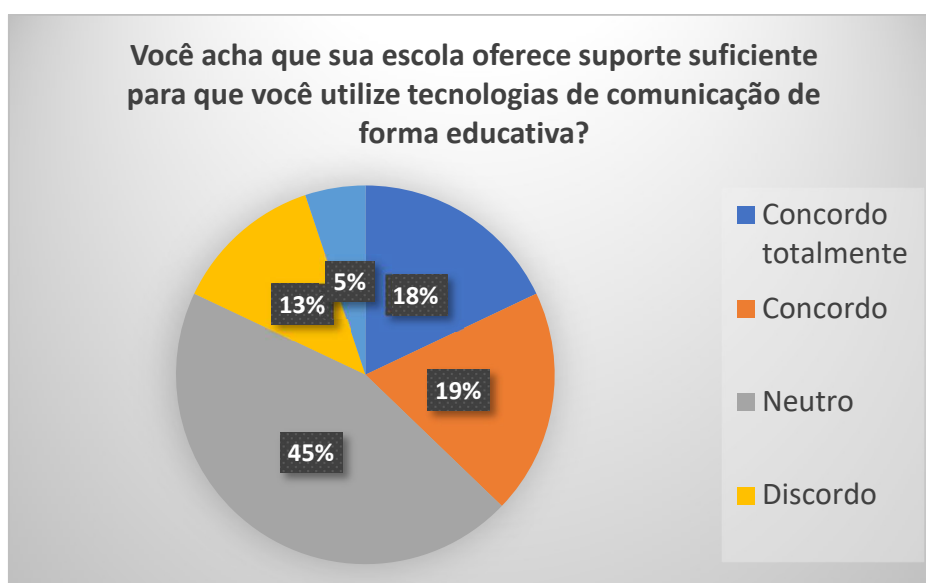
disponibilidade de dispositivos adequados é fundamental para garantir que todos os alunos tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizagem, independentemente de sua condição socioeconômica.

A dificuldade em compreender o conteúdo digital, mencionada por 19% dos alunos, pode estar relacionada à falta de familiaridade com as ferramentas e recursos digitais, à complexidade do conteúdo apresentado em formatos digitais, ou à falta de apoio e orientação por parte dos professores. Moran (2015) enfatiza a importância da mediação pedagógica no uso de tecnologias de comunicação, para garantir que os alunos compreendam e se apropriem do conteúdo digital de forma significativa.

A análise dos resultados da Figura 7 evidencia os desafios enfrentados pelos alunos ao utilizar tecnologias de comunicação para aprender na escola, com destaque para o acesso limitado à internet e a falta de dispositivos. Esses desafios reforçam a necessidade de políticas públicas e investimentos que garantam o acesso universal à internet e a equipamentos adequados, bem como a formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais. Além disso, é fundamental que as escolas desenvolvam estratégias para apoiar os alunos na compreensão do conteúdo digital, oferecendo recursos e atividades que os ajudem a desenvolver habilidades de leitura, interpretação e análise de informações em diferentes formatos.

### Figura 8.

Pergunta 2. - Você acha que sua escola oferece suporte suficiente para que você utilize tecnologias de comunicação de forma educativa?



A Figura 8 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre a percepção dos alunos em relação ao suporte oferecido pela escola para o uso educativo de tecnologias de comunicação. A pergunta “Você acha que sua escola oferece suporte suficiente para que você utilize tecnologias de comunicação de forma educativa?” obteve respostas em uma escala Likert de cinco pontos: concordo totalmente, concordo, neutro, discordo e discordo totalmente. O suporte da escola é um fator crucial para garantir que as tecnologias de comunicação sejam utilizadas de forma eficaz e contribuam para o aprendizado dos alunos.

A pesquisa revela que a maioria dos alunos (45%) se mostra neutra em relação ao suporte oferecido pela escola para o uso educativo de tecnologias de comunicação. Entre os demais, 37% concordam (18% totalmente e 19% parcialmente) que a escola oferece suporte suficiente, enquanto 18% discordam (13% parcialmente e 5% totalmente).

A neutralidade da maioria dos alunos (45%) sugere que o suporte oferecido pela escola para o uso educativo de tecnologias de comunicação pode ser considerado insuficiente ou inadequado por muitos estudantes. Esse resultado levanta questões sobre a qualidade e a efetividade das políticas e práticas escolares relacionadas ao uso de tecnologias na educação.

Segundo Valente (2014), o suporte da escola para o uso de tecnologias de comunicação deve envolver diversos aspectos, como a infraestrutura tecnológica (acesso à internet, disponibilidade de dispositivos, softwares e plataformas), a formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias, a criação de um ambiente escolar que incentive a experimentação e a colaboração, e o desenvolvimento de políticas claras e transparentes sobre o uso de tecnologias na escola.

Moran (2015) destaca a importância da mediação pedagógica no uso de tecnologias de comunicação, ou seja, o papel do professor em orientar, acompanhar e estimular os alunos a utilizarem as tecnologias de forma crítica, reflexiva e criativa, em consonância com os objetivos de aprendizagem.

A parcela de alunos que concorda que a escola oferece suporte suficiente (37%) pode indicar que algumas escolas estão conseguindo implementar políticas e práticas eficazes de uso de tecnologias na educação. No entanto, é importante investigar quais são os fatores que contribuem para essa percepção positiva, a fim de que possam ser replicados em outras instituições.

Por outro lado, a parcela de alunos que discorda que a escola oferece suporte suficiente (18%) aponta para a necessidade de melhorias nas políticas e práticas escolares relacionadas ao uso de tecnologias. É fundamental identificar os principais desafios e obstáculos enfrentados

pelos alunos e professores, para que possam ser superados e o uso de tecnologias na educação seja mais efetivo.

A análise dos resultados da Figura 8 revela que a percepção dos alunos sobre o suporte da escola para o uso educativo de tecnologias de comunicação é heterogênea, com uma parcela significativa de alunos se mostrando neutra e outra parcela discordando da afirmação de que a escola oferece suporte suficiente.

Esses resultados indicam que as escolas precisam avançar na implementação de políticas e práticas que promovam o uso efetivo das tecnologias de comunicação na educação, investindo em infraestrutura, formação de professores, mediação pedagógica e criação de um ambiente escolar que incentive a experimentação e a colaboração.

### Figura 9.

Pergunta 2. - Como você imagina que a educação em Pinheiro será no futuro com o avanço das tecnologias de comunicação?



A Figura 9 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre como os alunos imaginam que a educação em Pinheiro será no futuro com o avanço das tecnologias de comunicação. A pergunta "Como você imagina que a educação em Pinheiro será no futuro com o avanço das tecnologias de comunicação?" obteve respostas em três categorias: mais interativa e digitalizada, mais tradicional e presencial e não sabe. A crescente presença das tecnologias na sociedade levanta questões sobre como elas impactarão a educação e como as escolas devem se preparar para esse futuro.

A pesquisa revela que a grande maioria dos alunos (79%) imagina que a educação em Pinheiro será mais interativa e digitalizada no futuro, enquanto 20% acreditam que ela será mais tradicional e presencial. Apenas 1% dos alunos não soube responder à pergunta.

A percepção majoritária de que a educação será mais interativa e digitalizada no futuro reflete a crescente influência das tecnologias de comunicação na sociedade e na vida dos jovens. Segundo Moran (2015), as tecnologias digitais oferecem novas possibilidades para o ensino e aprendizagem, como o acesso a informações atualizadas, a comunicação e colaboração online, a personalização do aprendizado e o uso de recursos interativos e multimídia.

Battro e Denham (2017) argumentam que a escola do futuro deve ser capaz de integrar as tecnologias de comunicação de forma significativa ao currículo, preparando os alunos para os desafios do século XXI, como o desenvolvimento de habilidades digitais, o pensamento crítico, a criatividade e a colaboração.

No entanto, a parcela de alunos que acredita que a educação será mais tradicional e presencial (20%) indica que ainda há uma valorização do ensino presencial e da interação face a face entre professores e alunos. Essa percepção pode estar relacionada à importância da socialização, do contato humano e do papel do professor como mediador do processo de aprendizagem.

A análise dos resultados da Figura 9 revela que os alunos de Pinheiro têm uma visão predominantemente otimista sobre o futuro da educação, acreditando que as tecnologias de comunicação tornarão o aprendizado mais interativo e digitalizado. No entanto, a parcela de alunos que valoriza o ensino tradicional e presencial indica que a escola do futuro deve ser capaz de conciliar o uso de tecnologias com a interação humana e a mediação pedagógica do professor.

Para se preparar para esse futuro, as escolas de Pinheiro devem investir em infraestrutura tecnológica, formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias, desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras que explorem o potencial das tecnologias digitais, e criação de um ambiente escolar que incentive a experimentação, a colaboração e o protagonismo dos alunos.

### ***6.3.1 Análise geral da discussão do questionário com alunos das escolas***

A pesquisa realizada com alunos de escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, buscou investigar a percepção e o uso de tecnologias de comunicação no contexto educacional. As nove figuras apresentadas revelam um panorama complexo e multifacetado, com avanços e desafios

na integração das tecnologias de comunicação no processo de ensino-aprendizagem. Este estudo analisa as respostas dos alunos de forma geral, buscando compreender suas experiências, expectativas e desafios em relação ao uso de tecnologias na educação.

O Uso Cotidiano e as Preferências Tecnológicas – A maioria dos alunos utiliza dispositivos eletrônicos como computadores, tablets e smartphones para atividades escolares, com 39% relatando uso diário. Corroborando essa realidade, Prensky (2001) já apontava que as tecnologias digitais fazem parte da cultura dos alunos, que são "nativos digitais". A internet é o recurso tecnológico mais utilizado para aprender (58%), seguida por aplicativos educacionais (23%) e softwares específicos (10%). Esses dados evidenciam a importância das tecnologias digitais na vida dos estudantes e a necessidade de integrá-las de forma significativa ao currículo escolar, como defende Moran (2015), que destaca as novas possibilidades para o ensino e aprendizagem proporcionadas pelas tecnologias digitais.

Percepção sobre a Promoção do Uso de Tecnologias nas Escolas – A percepção dos alunos sobre a promoção do uso de tecnologias de comunicação nas escolas é dividida. Enquanto a maioria concorda que a escola promove o uso dessas ferramentas, uma parcela significativa se mostra neutra ou discorda. Valente (2014) destaca a importância de uma cultura escolar que valorize e incentive o uso pedagógico das tecnologias digitais, envolvendo professores, alunos e gestores na construção de um projeto educacional que integre as tecnologias de forma significativa e relevante ao currículo.

Impacto das Tecnologias no Desempenho Acadêmico e Desenvolvimento de Habilidades – A maioria dos alunos (42%) percebe o impacto das tecnologias de comunicação em seu desempenho acadêmico como positivo, o que pode ser atribuído à facilidade de acesso à informação, à comunicação e à colaboração online, e ao uso de recursos interativos e personalizados, como aponta Moran (2015). No entanto, a parcela de alunos neutros ou negativos (58%) indica que o impacto das tecnologias não é uniforme e pode variar de acordo com diversos fatores, como o tipo de tecnologia utilizada, a forma como ela é integrada às atividades pedagógicas e o nível de familiaridade dos alunos com as ferramentas digitais. Livingstone (2012) alerta para os riscos do uso inadequado das tecnologias, que podem levar à superficialidade do aprendizado e à falta de desenvolvimento de habilidades essenciais.

Quanto às habilidades desenvolvidas com o uso de tecnologias, os alunos destacaram as habilidades digitais (38%), a criatividade (34%), o pensamento crítico (18%) e a colaboração (9%). Battro e Denham (2017) corroboram a ideia de que as tecnologias de comunicação podem contribuir para o desenvolvimento dessas habilidades essenciais para o século XXI.

Desafios e Suporte da Escola – O acesso limitado à internet (57%) e a falta de

dispositivos (23%) são os principais desafios enfrentados pelos alunos, evidenciando a desigualdade digital, como aponta Warschauer (2003). A dificuldade em compreender o conteúdo digital (19%) ressalta a importância da mediação pedagógica no uso de tecnologias, como enfatiza Moran (2015). A percepção heterogênea sobre o suporte oferecido pela escola indica a necessidade de melhorias nas políticas e práticas escolares relacionadas ao uso de tecnologias, como a formação de professores e a criação de um ambiente escolar mais propício ao uso pedagógico das tecnologias, conforme Valente (2014).

O Futuro da Educação em Pinheiro – A grande maioria dos alunos (79%) imagina que a educação em Pinheiro será mais interativa e digitalizada no futuro, refletindo a crescente influência das tecnologias na sociedade. No entanto, a parcela de alunos que valoriza o ensino tradicional e presencial (20%) indica que a escola do futuro deve ser capaz de conciliar o uso de tecnologias com a interação humana e a mediação pedagógica do professor, como sugerem Battro e Denham (2017).

A pesquisa revela avanços e desafios na integração das tecnologias de comunicação na educação em Pinheiro. O uso frequente de dispositivos eletrônicos e a percepção positiva do impacto das tecnologias no desempenho acadêmico e no desenvolvimento de habilidades são promissores. No entanto, desafios como o acesso limitado à internet, a falta de dispositivos e a necessidade de maior suporte da escola precisam ser superados para que as tecnologias de comunicação sejam utilizadas de forma mais efetiva e equitativa na educação.

#### **6.4 Resultados e discussão da observação participante nas escolas**

Nas terças e quintas dos meses de abril e maio, ocorreram as observações participantes nas escolas particulares de Pinheiro. As visitas começaram pelo Colégio Pinheirense, nas unidades Centro e Fomento, onde foram observadas turmas do Ensino Fundamental I e II. O colégio Pinheirense possui média de 1.100 alunos (incluindo o fundamental I, II e Ensino Médio) e existe há mais de 70 anos. As turmas possuem em média 30 alunos, que são atendidos por cerca de 93 funcionários, dentre eles professores e coordenadores, que no dia a dia mantém a instituição em pleno funcionamento.

Em seguida, a observação participante foi realizada no Colégio Semente do Saber, também nas terças e quintas dos meses mencionados, seguindo as orientações da coordenação pedagógica, em cinco turmas do Ensino Fundamental II, as quais possuem média de 30 alunos. O referido colégio possui cerca de 400 alunos, 25 professores e 37 funcionários em geral. Também foram visitadas as Escolas Educar e “Instituto X”, nas quartas e sextas dos meses de

abril e maio, com foco nas turmas do Ensino Fundamental II, ambas possuem média de 400 alunos e 40 funcionários, dentre eles, professores e coordenadores.

Foram visitadas cinco escolas, com cinco turmas observadas em cada uma, totalizando 25 turmas analisadas. Com uma média de 35 alunos por turma, o total de alunos observados foi de 875 ( $35 \text{ alunos/turma} \times 25 \text{ turmas}$ ). Considerando que as escolas possuem uma média de 500 alunos, e que foram visitadas cinco escolas, o total de alunos é 2.500 ( $500 \text{ alunos/escola} \times 5 \text{ escolas}$ ). Se cada escola tem em média 10 turmas do Ensino Fundamental II (5 turmas observadas em cada uma das 5 escolas representam 50% das turmas totais por escola), a porcentagem de turmas observadas é 50%. Assim sendo, foram observadas 50% das turmas do Ensino Fundamental I e II nas escolas visitadas e 35% dos alunos totais dessas escolas.

Nesta seção, apresentaremos os resultados e a discussão das observações feitas, buscando relacionar o uso das tecnologias digitais no ambiente escolar e o impacto na aprendizagem dos alunos, bem como todos outros aspectos relevantes para esta dissertação. A análise segue uma estrutura que abrange diversos aspectos: da integração das ferramentas tecnológicas ao desempenho acadêmico dos alunos; do nível de intimidade do professor com tais tecnologias até a infraestrutura digital oferecida pelas escolas. Tudo isso para analisar o impacto que tem tais tecnologias no aprendizado dos alunos e sua preparação para os desafios deste século.

Esta observação e discussão visa oferecer uma visão abrangente sobre a atual realidade do uso das tecnologias nas escolas e municiar as reflexões sobre o futuro da educação em Pinheiro, Maranhão, Brasil. Ao discutir os resultados, procurar-se-á contextualizar as práticas observadas com as teorias educacionais existentes, especialmente as citadas nesta pesquisa, e a partir de então, identificar padrões, tendências e implicações para a melhoria contínua da prática pedagógica.

Estratégias de ensino e uso de tecnologias digitais - durante as aulas, foi observado que os professores utilizam uma combinação de tecnologias digitais para enriquecer suas estratégias de ensino: Smart TV's, notebooks, projetores, plataformas, internet, smartphome e outros recursos multimídia. Constantemente os professores recorrem a essas ferramentas para apresentar conteúdos, realizar atividades interativas, pesquisas e facilitar discussões em sala de aula. A prática de integrar vídeos e slides, por exemplo, permite uma apresentação mais dinâmica e visualmente envolvente dos temas, o que pode aumentar a retenção e compreensão dos alunos.

Com base nas teorias pedagógicas abordadas por esta pesquisa, principalmente a “pedagogia crítica”, defendida por Paulo Freire, que valoriza a participação ativa dos alunos na

construção do conhecimento e a relevância das experiências prévias dos estudantes, pode-se notar que na prática o uso de tecnologias digitais, como Smart TVs, notebooks e projetores, facilita a integração de recursos multimídia que promovem um ambiente de aprendizagem mais interativo e participativo. Estas ferramentas permitem que os professores apresentem conteúdos de maneira mais envolvente e visualmente atraente, o que se alinha ao princípio Freiriano de tornar o processo educativo mais dinâmico e relevante para os alunos.

Complementarmente Jonassen e Kwon (2011) ressaltam na ‘teoria da aprendizagem colaborativa’ a importância do trabalho em grupo e da troca de informações para a construção do conhecimento coletivo. Na observação em sala de aula e nas dependências das instituições pesquisadas pôde-se notar que a utilização de plataformas digitais e recursos interativos contribui para a criação de um espaço de colaboração concreto, onde os alunos podem compartilhar ideias, realizar atividades conjuntas e aprofundar seu entendimento dos temas discutidos, e isso é empolgante, pois os alunos se engajam com afinco. No entanto, a observação também revelou desafios significativos relacionados à implementação eficaz dessas tecnologias: a falta de infraestrutura adequada, como uma internet estável e a presença de equipamentos suficientes, e a necessidade de maior capacitação dos professores para utilizar essas ferramentas de forma eficiente, destacam obstáculos que ainda precisam ser superados para maximizar o potencial das abordagens pedagógicas teóricas na prática educacional.

Portanto, enquanto as tecnologias digitais oferecem um potencial considerável para enriquecer a prática pedagógica e promover uma aprendizagem mais colaborativa e crítica, a realidade da sua implementação nas escolas revela a necessidade de melhorias estruturais e de suporte. Para alinhar mais estreitamente a prática com as teorias pedagógicas, é essencial que as instituições educativas não apenas integrem tecnologias de forma mais abrangente, mas também desenvolvam estratégias para superar as barreiras técnicas e garantir que todos os professores e alunos possam tirar pleno proveito dessas ferramentas. A correlação entre as teorias e a prática evidencia que, embora os princípios pedagógicos estejam bem fundamentados, sua eficácia prática depende de uma abordagem coordenada que inclua melhorias na infraestrutura e no suporte pedagógico.

Integração das tecnologias ao currículo escolar - A integração das tecnologias digitais ao currículo foi outra dinâmica bastante observada e despertou algumas ponderações. A coordenação pedagógica sempre incentiva o uso das tecnologias, nas reuniões, encontros pedagógicos e momentos avaliativos, de forma a complementar e ampliar as práticas pedagógicas tradicionais. Os professores, por sua vez, ainda parecem bastante tímidos nesse sentido, pois parecem sentir desconforto significativo na articulação dos conteúdos com essas

tecnologias. Esse receio parece ser agravado por problemas técnicos que ainda impedem uma atuação mais completa, como a falta de estrutura de internet adequada, a escassez de computadores disponíveis para todos os alunos e a ausência de salas de informática devidamente equipadas.

Foi observado ainda outros desafios como as limitações tecnológicas dos próprios professores e a pouca formação contínua nessa área, o que confirma a assertiva anterior da necessidade de um suporte mais intenso, a fim de que a implementação dessas tecnologias no dia a dia das aulas seja realmente eficaz. Cabe aqui novamente a fala de Kenski (2012) quando diz:

o uso de tecnologias de comunicação na educação não é uma solução mágica para todos os problemas da educação. Existem diversos desafios que precisam ser enfrentados para que o uso dessas tecnologias seja efetivo e significativo, como a necessidade de formação de professores e a garantia de acesso equitativo às tecnologias. (Kenski, 2012, p. 23).

Realmente a falta de uma formação continuada e alinhada ao currículo e aos processos pedagógicos faz falta e pode fazer a diferença nesse processo de ensino aprendizagem.

Foi possível observar também o quanto os alunos ficam atentos quando o professor apresenta o conteúdo por meio das mídias digitais, uma vez que estão imersos diariamente nessas mídias e as imagens chamam bastante atenção. Aqui é possível perceber o quanto a integração das tecnologias digitais no currículo pode oferecer benefícios para a educação, principalmente uma abordagem mais dinâmica e interativa das aulas, que produz maior eficiência na atenção, a qual é um passo significativo para a compreensão dos conteúdos e construção do aprendizado.

Na observação direta em sala foi possível perceber eu o uso de ferramentas digitais pode enriquecer o aprendizado, como afirma Moran (2000) ao enfatizar a importância da integração das tecnologias da comunicação no ambiente escolar, visando promover mais dinamicidade, participação e conexão com a realidade dos estudantes. Essa integração torna o ensino mais envolvente e pode ser adaptado às necessidades individuais dos alunos.

Além disso, destaca-se também nas observações que essas tecnologias digitais além de despertar o interesse dos alunos, têm o potencial de facilitar o acesso a uma vasta gama de recursos educacionais: bibliotecas online, sites de pesquisas, dissertações, teses, permitindo aos alunos explorarem conteúdo de maneira mais autônoma e aprofundada, cabendo ao professor e toda a instituição alinhar pedagogicamente essa prática à sua rotina de sala de aula.

Nesse sentido, para maximizar os benefícios das tecnologias digitais no ambiente escolar, é essencial que as escolas não apenas disponibilizem os recursos necessários, mas também ofereçam formação contínua e apoio técnico adequado para os educadores. A construção de um ambiente tecnológico sustentável e integrado ao currículo deve ser acompanhada por estratégias de capacitação e suporte que ajudem a superar as barreiras existentes. Somente assim será possível transformar a potencialidade das tecnologias digitais em melhorias concretas na prática pedagógica e no desempenho dos alunos.

Promoção da participação dos alunos e facilitação da aprendizagem - Na observação participante notou-se que as tecnologias digitais estão sendo utilizadas no ambiente de todas as instituições pesquisadas, algumas vezes de maneira eficaz, outras nem tanto. As ferramentas como plataformas de aprendizagem online, TV, computadores, internet e outros recursos multimídia são empregados para estimular a participação ativa dos alunos, possibilitando uma aprendizagem mais interativa. Com efeito, não ainda há muitos entraves para essa participação frutuosa, como quantidade limitada de aparelhos por pessoa, pouco incentivo para o uso dos smartphones, uma vez que estes são de fácil distração, e a não maturidade destes alunos, que ainda associam o celular à jogos, diversão e não à estudo sério.

Viu-se também que a utilização de quizzes online e atividades colaborativas permite que os alunos se envolvam de forma mais dinâmica e criativa com o conteúdo, promovendo um ambiente de aprendizado mais participativo e inclusivo. As apresentações de seminários, construção e execução de projetos, foram também outros pontos importantes que merecem destaque nessa participação dos alunos.

Ainda pôde ser observado a grande participação dos alunos quando se sentem motivados e são colocados à frente do processo de aprendizagem, mesmo com os ritmos e tempos diferentes de cada aluno. Tudo isso sugere ainda mais fortemente que as escolas devem buscar cada dia mais a participação ativa dos alunos, sempre desenvolvendo estratégias que facilitem esse processo e com o auxílio das tecnologias digitais.

Na observação participante foi possível detectar as tecnologias mais utilizadas no dia a dia das escolas pesquisadas. A tecnologia predominante inclui celulares, notebooks, projetores, computadores de mesa, acesso à internet, plataformas digitais com notas, conteúdo e livros online, que podem ser acessados de diversos lugares. Esses recursos são utilizados para suportar diversas atividades educacionais, desde a realização de pesquisas até a apresentação de trabalhos e participação em discussões. A presença desses dispositivos demonstra um esforço das escolas em modernizar e diversificar os métodos de ensino.

Quanto às políticas e práticas de incentivo ao uso das tecnologias se pôde notar a aplicação das diretrizes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), o Plano Nacional de Educação (PNE) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que fundamentam o uso de tecnologias como parte do currículo. De uma maneira menos intensa foram observadas algumas orientações técnicas aos professores; o fornecimento de equipamentos como TV's, data show e alguns outros recursos tecnológicos; também merece destaque a promoção de um ambiente seguro e controlado para o uso dessas tecnologias. Essas políticas e práticas visam incentivar a integração tecnológica e assegurar que os professores se sintam apoiados e capacitados para utilizar esses recursos de forma eficaz. Com efeito, precisa de muito ainda para ser algo que faça maior diferença na vida dos alunos e no seu aprendizado.

Quanto ao impacto dessas tecnologias no desempenho acadêmico dos alunos mostrou ser positivo, nos relatos é possível notar que as tecnologias os ajudam a obterem mais bem resultados nas provas e na compreensão dos assuntos. Ainda precisa de muitas melhorias para que a compreensão dos conteúdos e maior autonomia na aprendizagem possam se tornar mais comum entre todos.

A observação constatou também que as tecnologias proporcionam uma forma inovadora de engajamento que contribui para a participação ativa dos alunos e facilita o desenvolvimento de habilidades digitais essenciais. Parece ficar mais fácil a exposição de ideias, bem como colaborar com os colegas menos ativos, o que, por sua vez, pode levar a um desempenho acadêmico mais equitativo e eficaz.

Sobre os desafios e oportunidades na implementação das tecnologias observou-se que os principais incluem a falta de infraestrutura adequada: salas de informática e conectividade estável, além da desigualdade no acesso às tecnologias, uma vez que nem todos possuem um computador ou celular adequado. No tocante às oportunidades são significativas, com a possibilidade de utilizar metodologias inovadoras que atraem e engajam os alunos, e a implementação de práticas que integram tecnologias de maneira eficaz ao currículo escolar. Esses desafios e oportunidades devem ser abordados com soluções práticas, como investimentos em infraestrutura e formação contínua para professores.

Para finalizar a apresentação dos dados e discussão da observação participante, notou-se que o futuro na educação com o auxílio das tecnologias em Pinheiro, Maranhão, tende a ser cada vez mais digitalizado e adaptado às novas demandas dos alunos e das tecnologias. Tanto os alunos quanto os professores e as instituições esperam um crescimento na personalização do ensino, maior autonomia dos alunos e uma integração mais profunda de tecnologias que apoiarão um aprendizado mais dinâmico e colaborativo. Daí que, a inclusão de tecnologias

avançadas e a capacitação contínua dos professores são fundamentais para manter o ritmo das mudanças e garantir que os benefícios das tecnologias digitais sejam plenamente aproveitados.

### **6.5 Resultados e discussão da análise documental**

A análise documental, realizada neste estudo, permitiu um contato mais aprofundado com os Projetos Político-Pedagógicos (PPP's) e as diretrizes institucionais das escolas em Pinheiro, Maranhão, quanto ao uso das tecnologias de comunicação no seu processo educacional. Esses documentos foram fundamentais para compreender as intenções, objetivos e estratégias que as instituições estabelecem para a integração de tecnologias em suas práticas pedagógicas, o que revelou a falta uma política ou projeto claro que defina de maneira concreta como essas tecnologias devem ser implementadas e utilizadas no dia a dia escolar.

Os Projetos Político-Pedagógicos analisados abordam o uso das tecnologias de comunicação como uma área de interesse necessária para a educação nos tempos atuais, mencionando a importância dessas ferramentas para enriquecer a prática pedagógica e facilitar o aprendizado. No entanto, esses documentos carecem de detalhes específicos sobre como essas tecnologias devem ser integradas de maneira sistemática e eficaz ao currículo escolar ou até mesmo um projeto complementar que oriente essa prática com riqueza de detalhes. A ausência de políticas ou diretrizes claras e bem definidas pode levar a uma implementação desigual, ao modo de cada professor, uns mais, outros menos, o que, por vezes, se torna ineficaz para o alcance dos objetivos preteridos.

Durante as visitas às escolas, foi notável que as coordenações pedagógicas incentivam o uso de tecnologias e fornecem orientações gerais aos professores. No entanto, a prática revela uma lacuna entre a teoria e a execução. Muitos professores, embora conscientes da importância das tecnologias, relatam dificuldades na integração efetiva dessas ferramentas devido à falta de estrutura adequada, como acesso à internet de qualidade, disponibilidade de equipamentos e formação específica para o uso dessas tecnologias, ainda mais que grande parte dos professores possuem grande tempo de serviço, portanto, menos familiarizados com as ferramentas tecnológicas. Esses desafios refletem a necessidade urgente de um planejamento mais formidável e de políticas claras que orientem e apoiem a implementação das tecnologias de comunicação.

Essa análise documental, alinhada às observações feitas durante a pesquisa, indica que, embora haja uma intenção institucional de integrar tecnologias no processo educativo, a ausência de uma estrutura organizada e políticas bem definidas pode limitar a eficácia e o

impacto dessas iniciativas. Para que o uso das tecnologias seja realmente transformador e beneficie todos os envolvidos no processo educativo, é crucial que as escolas desenvolvam e implementem estratégias claras e práticas bem definidas, que não apenas incluam a tecnologia como um recurso, mas também assegurem que sua utilização seja consistente e eficaz no aprimoramento da aprendizagem.

## **6.6 Análise geral dos resultados da pesquisa**

Os resultados obtidos ao longo deste estudo manifestam uma visão com muitas vertentes sobre a integração das tecnologias de comunicação nas escolas de Pinheiro, Maranhão. As observações, entrevistas e análises documentais apontam tanto os avanços quanto os desafios enfrentados pelas instituições educacionais em sua jornada rumo à inovação tecnológica e ao desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o século XXI.

Sobre a “Integração das Tecnologias ao Currículo” observa-se que têm sido reconhecidas como ferramentas poderosas para enriquecer as práticas pedagógicas, e com um potencial de transformar qualquer prática de ensino aprendizagem, desde que bem utilizadas. Observou-se que os professores utilizam uma vasta gama de tecnologias, como smart TVs, notebooks, data show e plataformas digitais, para apresentar conteúdos de forma dinâmica e interativa, a fim de possibilitar maior engajamento e interação dos alunos. Vale ressaltar que quando bem integrados, esses recursos têm o potencial de promover uma aprendizagem mais dinâmica e envolvente.

Em todas as escolas observou-se que a implementação efetiva destas tecnologias e seu uso no dia a dia enfrentam barreiras significativas, as quais precisam de um bom planejamento e de boas parcerias para serem sanadas. Desafios como a falta de infraestrutura adequada, uma internet de qualidade e computadores suficientes para todos os alunos, tem limitado significativamente a capacidade dos professores de utilizar plenamente essas tecnologias e obterem melhores resultados.

Já a integração das tecnologias ao currículo, embora mencionada nos Projetos Político-Pedagógicos, carece de diretrizes claras e práticas bem definidas, pois podem resultar em uma aplicação desigual e, muitas vezes, ineficaz. Por isso, um bom planejamento e a participação efetiva de toda a comunidade escolar são fundamentais para que os resultados possam aparecer.

Quanto as “Políticas e Práticas Institucionais” a análise dos PPP’s revelou que, embora as escolas demonstrem preocupação com o uso das tecnologias de comunicação em suas práticas regulares, essas intenções não se traduzem sempre em políticas concretas ou em um

planejamento detalhado para sua implementação. A maioria das vezes o uso fica a critério dos professores e de suas habilidades individuais. Embora as coordenações pedagógicas incentivem o uso de tecnologias e promovam orientações gerais, a falta de políticas estruturadas e de formação específica para os professores limita a efetividade dessas iniciativas. Torna-se necessário, neste interim, a existência de um projeto claro e bem definido para a utilização das tecnologias, a fim de garantir uma integração mais coesa e eficiente dessas tecnologias com a prática docente.

Já no que diz respeito ao “Impacto das tecnologias de Informação e Comunicação nas Práticas Pedagógicas e Desempenho dos Alunos” observou-se que tem sido notável, com mostras de que tais tecnologias contribuem para uma aprendizagem mais ativa, colaborativa e com o aluno no lugar mais central, diferentemente da educação tradicional. A utilização de recursos como vídeos, slides e plataformas interativas tem facilitado a compreensão dos conteúdos e incentivado a participação dos alunos, pois estes estão muito mais acostumados a lidar com tais tecnologias no dia a dia e isso lhes prende a atenção. Com efeito, a efetividade desse impacto é condicionada pela capacidade das escolas em superar desafios como a infraestrutura inadequada e a falta de formação contínua para os professores.

Isso ajuda a levantar duas bandeiras: a dos desafios e a das oportunidades. Os desafios identificados nesta pesquisa incluem a falta de infraestrutura tecnológica, a necessidade de maior capacitação dos professores e a desigualdade no acesso às tecnologias, principalmente. Por outro lado, essas dificuldades abrem oportunidades para o desenvolvimento de estratégias mais eficientes, levando em consideração o potencial que tem as tecnologias para ajudar no processo de transformação da educação e das práticas educacionais.

Essas tecnologias, bem utilizadas e com um planejamento bem elaborado, podem oferecer novas formas de engajamento, colaboração e o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para a vivência neste século. Por isso, uma implementação bem-sucedida dessas ferramentas carece de um planejamento mais estratégico, de políticas claras e de um compromisso contínuo com a formação e o suporte aos educadores.

Agindo dessa maneira as escolas particulares do município de Pinheiro, Maranhão, podem vislumbrar boas perspectivas futuras, pois à medida que as tecnologias digitais se tornam mais integradas, mais possibilidades elas apresentam para uma educação eficaz. Só que tudo isso depende da capacidade de estas escolas enfrentarem e superarem os desafios atuais, que vão além dos apresentados pelos alunos e professores, como o do cyberbullying, que mesmo ainda não sendo tão presente no dia a dia das escolas particulares de Pinheiro, tem grande potencial de estrago e crescimento a partir do uso indiscriminado das tecnologias.

A pesquisa indica uma crescente valorização das tecnologias como aliadas no processo educativo, com potencial para promover uma aprendizagem mais personalizada e acessível. No entanto, para que essas tecnologias cumpram seu papel transformador, é essencial que as instituições desenvolvam e implementem políticas eficazes, ofereçam suporte contínuo aos professores e garantam uma infraestrutura adequada.

Em resumo, a integração das tecnologias de comunicação nas escolas de Pinheiro representa um passo significativo em direção a uma educação mais moderna e interativa. Contudo, para maximizar os benefícios dessas tecnologias, é necessário um esforço coordenado para superar os desafios identificados e estabelecer caminhos claros e bem estruturados para sua implementação. A jornada para uma educação tecnologicamente enriquecida exige um compromisso contínuo com a inovação, o planejamento e o apoio aos educadores.

## **CAPÍTULO VII.**

### **APRESENTAÇÃO DA CONCLUSÃO FINAL E FUTURAS INVESTIGAÇÕES**

No Capítulo VII, são apresentadas as conclusões finais derivadas dos resultados da pesquisa sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar das escolas particulares de Pinheiro, Maranhão. Estas conclusões abordam os principais achados, tendências e implicações práticas identificadas ao longo do estudo. Além disso, são discutidas possíveis áreas para futuras investigações, destacando lacunas no conhecimento e oportunidades para aprofundar a compreensão sobre o tema. Este capítulo encerra a pesquisa oferecendo insights valiosos para informar políticas, práticas e futuros estudos na interseção entre tecnologia e educação.

#### **7.1 – Conclusão final**

Esta pesquisa teve como objetivo principal analisar a utilização das tecnologias de comunicação nas escolas particulares do ensino fundamental em Pinheiro, Maranhão, e avaliar seu impacto na qualidade do ensino e da aprendizagem. Os resultados mostram que tecnologias como Data Show, Smart TVs, notebooks, smartphones e plataformas digitais, como Google Classroom e Microsoft Teams são amplamente adotadas, com uma média de 97,5% de presença nas escolas pesquisadas, mas com variações na forma e frequência de uso.

Essa ampla adoção das tecnologias pelas escolas indica uma busca cotidiana de integração das ferramentas tecnológicas com a parte pedagógica, e segundo os dados têm sido eficazes em enriquecer as práticas de ensino aprendizagem e aumentar a interação dos alunos com o processo de busca e construção do conhecimento. Mais de 70% dos professores relataram que o uso dessas tecnologias faz com que os alunos se sintam protagonistas de seu aprendizado e que tais tecnologias impactam positivamente a vida educacional destes alunos, e isso foi constatado pelos próprios estudantes em suas respostas, uma média de 90% dos entrevistados.

Em relação à infraestrutura, a pesquisa revelou que este é um dos principais desafios enfrentados pelas instituições. A qualidade da internet e a disponibilidade de computadores e celulares para todos os alunos são inadequadas, gerando cerca de 80% das reclamações dos participantes. A falta de uma infraestrutura adequada tem limitado a capacidade das escolas de integrarem tecnologias de forma eficaz, demonstrando a necessidade urgente de melhorias nessa área para garantir um ambiente educacional mais inclusivo e com mais possibilidades para os alunos.

Vale ressaltar que além do desafio da falta de infraestrutura, outros desafios de relevância média foram apontados na pesquisa, como, o ciber bullying, a distração de muitos alunos ao usarem os celulares, bem como a falta de formação ou maturidade adequada para filtrar as informações apresentadas na internet, ou em mídias de comunicação digital. Tais desafios chegam mais ou menos a 20% das respostas dadas.

Quanto às políticas e práticas implementadas pelas escolas, a investigação revelou que, embora haja um esforço das coordenações pedagógicas e direções escolares para incentivar o uso dessas tecnologias, a falta de um planejamento estratégico específico com diretrizes bem estabelecidas e de uma formação continuada adequada para os professores limita a eficácia dessa integração. Observou-se, nesse sentido, que apenas 60% dos professores recebem algum tipo de orientação ou formação para o uso de tecnologias ou possuem alguma familiaridade com elas, o que aponta para a necessidade de maior investimento e planejamento, a fim de que as ferramentas tecnológicas sejam utilizadas de maneira eficaz e satisfatória.

Outro dado importante revelado pela pesquisa foi o impacto das tecnologias no desempenho dos alunos em sala de aula e no desenvolvimento de habilidades digitais, como colaboratividade, criatividade e pensamento crítico. Segundo os dados houve um impacto positivo de aproximadamente 70% no engajamento dos alunos nas atividades em sala e na maior atenção às aulas. Os alunos relataram uma melhora em suas práticas escolares, atribuindo essa mudança positiva ao uso regular das tecnologias no ambiente escolar. Isso demonstra a importância das tecnologias para o aprimoramento das práticas pedagógicas e o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI, o século das tecnologias digitais. Em suas falas os próprios alunos destacaram que as tecnologias contribuem para um aprendizado mais dinâmico, com cerca de 90% evidenciando benefícios como maior autonomia e protagonismo.

A pesquisa também revelou um leque de oportunidades significativas proporcionadas pela utilização das tecnologias, como a adoção de metodologias pedagógicas inovadoras e a promoção de um ambiente de aprendizagem mais interativo. Contudo, para aproveitar plenamente essas oportunidades, é fundamental que as escolas em Pinheiro desenvolvam um planejamento estratégico mais preciso e implementem políticas eficazes para integrar as tecnologias ao currículo, oportunizando aos alunos maior autonomia e melhor formação para o bom uso dessas tecnologias. As escolas particulares de Pinheiro têm o potencial de transformar o cenário educacional na região, o que passa necessariamente pela capacidade das instituições de superar os desafios atuais e aproveitar as vantagens oferecidas pela era digital, minimizando cada vez mais seus danos.

A questão levantada no início desta pesquisa sobre o uso das tecnologias de comunicação no ambiente escolar se revelou como verdadeira, pois tais escolas vêm utilizando as tecnologias de forma crescente, buscando modernizar seu processo de ensino e aprendizagem, e mesmo enfrentando enormes desafios, tem caminhado para uma integração mais efetiva dessas tecnologias ao seu processo educacional.

Verdadeiramente as políticas e práticas adotadas pelas escolas particulares em Pinheiro para incentivar a utilização das tecnologias de comunicação no ambiente escolar variam de acordo com a realidade de cada escola, revelando lacunas grandiosas, principalmente na formação dos professores e na integração das tecnologias ao currículo. Mesmo assim, há a percepção de muitos benefícios no que diz respeito ao protagonismo dos alunos, aumento da motivação e engajamento, bem como da facilitação do acesso a conteúdos educacionais. Daí concluir que o uso das tecnologias de comunicação está impactando positivamente o desenvolvimento de habilidades digitais e competências necessárias para o século XXI em alunos das escolas particulares em Pinheiro, Maranhão.

## **7.2 Linhas Futuras de Investigação**

É fundamental considerar o potencial de expansão e aprofundamento do conhecimento sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão, Brasil. Essas linhas de investigação devem ser embasadas em uma análise crítica dos resultados obtidos na presente pesquisa e na identificação de lacunas no conhecimento que possam ser exploradas em estudos futuros. Conforme destacado por Creswell e Plano Clark (2011), a identificação de áreas para futuras pesquisas é essencial para o avanço contínuo do campo de estudo.

Uma possível linha de investigação futura seria aprofundar a compreensão dos fatores que influenciam a efetividade das práticas pedagógicas mediadas por tecnologia no contexto específico de Pinheiro, Maranhão. Isso poderia envolver a realização de estudos longitudinais para acompanhar o impacto das tecnologias no desempenho acadêmico dos alunos ao longo do tempo. Conforme sugerido por Erickson (1986), uma abordagem longitudinal permitiria uma análise mais robusta das mudanças ao longo do tempo e das relações de causa e efeito.

Outra linha de investigação promissora seria explorar as percepções e experiências dos pais e responsáveis em relação ao uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar. Como parceiros importantes no processo educacional, a compreensão das perspectivas dos pais poderia fornecer insights valiosos sobre os desafios e oportunidades percebidos em relação ao uso das tecnologias na educação de seus filhos. Conforme ressaltado por Bogdan e Biklen

(1994), a inclusão de múltiplos stakeholders na pesquisa pode enriquecer significativamente a compreensão do fenômeno em estudo.

Além disso, seria relevante investigar estratégias de capacitação e desenvolvimento profissional para professores e gestores escolares, visando melhorar sua competência no uso pedagógico das tecnologias da comunicação. Esta linha de investigação poderia explorar diferentes modelos de formação continuada e identificar práticas eficazes de integração das tecnologias no currículo escolar. Como mencionado por Fullan (2007), a capacitação dos professores é fundamental para maximizar o potencial das tecnologias na promoção da aprendizagem dos alunos.

Por fim, seria interessante explorar o impacto das tecnologias emergentes, como inteligência artificial e realidade virtual, no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão. Essas tecnologias têm o potencial de transformar significativamente a experiência de ensino e aprendizagem, e sua implementação e adaptação ao contexto local merecem investigação mais aprofundada. Conforme ressaltado por Kozinets (2010), a pesquisa sobre tecnologias emergentes requer uma abordagem inovadora e flexível para acompanhar o ritmo rápido das mudanças tecnológicas.

Em suma, as linhas futuras de investigação devem buscar expandir e aprofundar o conhecimento sobre o uso das tecnologias da comunicação no ambiente escolar de Pinheiro, Maranhão, respondendo a questões importantes e identificando áreas promissoras para futuros estudos. Ao fazê-lo, será possível contribuir significativamente para o avanço do campo de pesquisa e para a melhoria contínua da prática educacional na região.

### **Bibliografia da pesquisa**

- Almeida, M. E. B. (2018). Ética na Internet: desafios na educação. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 26(1), 45-58.
- Alves-Mazzotti, A. J., & Gewandsznajder, F. (1999). *O método nas ciências naturais e sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa*. Editora Pioneira.
- Alves-Mazzotti, J., & Gewandsznajder, F. (1999). *O método nas ciências naturais e sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa* (2ª ed.). Pioneira.
- American Psychological Association. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82.

- Bacich, L., Neto, A. T., & Trevisani, F. M. (2015). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Penso Editora.
- Bates, A. W. (2015). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning. Tony Bates Associates Ltd.
- Battro, A. M. (2010). A escola do futuro. Editora Moderna.
- Battro, A. M., & Denham, P. J. (2017). Educação para uma nova era: As tecnologias digitais na escola. Penso Editora.
- Bauman, Z. (2001). Modernidade líquida. Saraiva.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2013). Principles of Biomedical Ethics (7th ed.). Oxford University Press.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2013). Principles of Biomedical Ethics (7th ed.). Oxford University Press.
- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (1994). Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos. Porto Editora.
- Branski, R. M. et al. (2010). Metodologia de estudo de caso aplicada à logística. Recuperado em 21 fevereiro, 2022, de <http://www.lalt.fec.unicamp.br/ANPET-METODOLOGIA-DE-ESTUDO-DE-CASO.pdf>.
- Brasil. (2000). Livro Verde. Recuperado em 01 fevereiro, 2021, de [http://www.socinfo.org.br/livro\\_verde](http://www.socinfo.org.br/livro_verde).
- Brasil. (2014). Marco Civil da Internet: Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Brasília: Presidência da República.
- Brasil. (2017). Programa de Inovação Educação Conectada. Recuperado em 18 julho, 2022, de <https://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/sobre>.
- Brasil. (2017). Programa de inovação educação conectada. Recuperado em 18 julho, 2022, de <https://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/sobre>.
- Brasil. (2019). Comitê Gestor de Internet no Brasil. Recuperado em 11 maio, 2023, de [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo\\_executivo\\_tic\\_edu\\_2019.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo_executivo_tic_edu_2019.pdf)
- Brasil. (2019). Ministério da Educação. Recuperado em 11 maio, 2023, de [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo\\_executivo\\_tic\\_edu\\_2019.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo_executivo_tic_edu_2019.pdf)
- Brasil. (2019). Plano Nacional de Educação 2014-2024: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara.
- Brasil. (2021). Educação em Pinheiro, Maranhão. Recuperado em 29 julho, 2022, de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/pinheiro/panorama>.

- Brasil. (2022). Data Senado: Quase 20 milhões de alunos deixaram de ter aulas durante a pandemia. Fonte: Agência Senado. Recuperado em 29 julho, 2022, de <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/datasenado-quase-20-milhoes-de-alunos-deixaram-de-ter-aulas-durante-pandemia>.
- Brasil. Ministério da Educação. Recuperado em 05 janeiro, 2021, de <http://portal.mec.gov.br/proinfo/proinfo>.
- Carvalho, L. M. A. (2007). A importância das tecnologias digitais nos ambientes escolares. *Revista Educação Pública*. Cecierj.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. SAGE Publications.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Harvard University Press.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method* (4th ed.). John Wiley & Sons.
- Erickson, F. (1986). Qualitative Methods in Research on Teaching. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching* (3rd ed., pp. 119-161). Macmillan.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., & Tondeur, J. (2015). Teacher beliefs and uses of technology to support 21st-century teaching and learning. *International Handbook of Research on Teachers' Beliefs*, 403-418.
- Esteve, J. M. (2006). Identidad y desafíos de la condición docente. In E. Tenti Fanfani (Ed.), *El oficio de docente*. Siglo Veintiuno.
- Estrela, M. T. (1999). *Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula*. Porto Editora.
- Ferreira, A. B. (2020). *Educação Digital: Novas Perspectivas para o Ensino no Século XXI*. Editora Educação Moderna.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.
- Fundação Lemann. (2019). *O impacto do bullying nas escolas brasileiras*. Fundação Lemann.
- Fullan, M. (2001). *Leading in a culture of change*. Jossey-Bass.
- Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Pearson.
- Guareschi, P. A. (2005). *Mídia educação e cidadania: Tudo o que você deve saber sobre a mídia*. Vozes.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson Education.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2007). *Ethnography: Principles in Practice* (3rd ed.). Routledge.

- Harari, Y. N. (2018). 21 lições para o século XXI. Companhia das Letras.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE). IBGE. Recuperado em 10 julho, 2024, de [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101701\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101701_informativo.pdf).
- Jenkins, H. (2009). Cultura da convergência. Aleph.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). NMC Horizon Report: 2015 K-12 Edition. New Media Consortium.
- Johnson, M. (2018). Personalized Learning with Technology. Harvard Education Press.
- Kenski, V. M. (2002). Processos de interação e comunicação no ensino mediados pelas tecnologias. In D. E. G. Rosa & V. C. Souza (Eds.), Didática e prática de ensino-interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. DP&A.
- Kenski, V. M. (2002). Processos de interação e comunicação no ensino mediados pelas tecnologias. In: Rosa, Dalva, Souza & Vanilton. Didática e prática de ensino-interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A.
- Kenski, V. M. (2002). Processos de interação e comunicação no ensino mediados pelas tecnologias. In: Rosa, Dalva, Souza & Vanilton. Didática e prática de ensino-interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A.
- Kenski, V. M. (2012). Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Papyrus Editora.
- Kenski, V. M. (2016). Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação. Editora Papyrus.
- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135-142.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Krippendorff, K. (2018). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (4th ed.). SAGE Publications.
- Labadessa, A. S. et al. (2012). A importância da qualidade no atendimento ao cliente: Um estudo bibliográfico. Recuperado em 21 fevereiro, 2022, de [https://www.academia.edu/4369322/a\\_importancia\\_da\\_qualidade\\_no\\_atendimento\\_ao\\_cliente\\_um\\_estudo\\_bibliografico](https://www.academia.edu/4369322/a_importancia_da_qualidade_no_atendimento_ao_cliente_um_estudo_bibliografico).
- Lemos, S. (2009). Nativos digitais X aprendizagens: Um desafio para a escola. *BTS*, 35(3), 38-47. Recuperado em 02 julho, 2022, de <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/236/219>.
- Libâneo, J. C. (2013). Didática. Cortez Editora.
- Lima, R. S., & Santos, T. M. (2019). Educação 4.0 e a formação docente: Desafios e perspectivas. *Revista Contexto & Educação*, 34(106), 242-258.

- Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1), 9-24.
- Livingstone, S., & Haddon, L. (2009). Rethinking the internet in a digital age. In G. Goggin & L. Hjorth (Eds.), *The Routledge companion to mobile media* (pp. 359-374). Routledge.
- Markham, A., & Buchanan, E. (2012). *Ethical Decision-Making and Internet Research: Recommendations from the AoIR Ethics Working Committee (Version 2.0)*. Association of Internet Researchers. Retrieved from <https://aoir.org/reports/ethics2.pdf>.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. U.S. Department of Education.
- Megan, T., & Corey, A. (2018). *Tecnologia na educação: Como as gerações Z e Alpha estão transformando o ensino*. Recuperado em 15 fevereiro, 2021, de <https://sae.digital/tecnologia-na-educacao-geracoes>.
- Melo, T. A. de. (2022). *Ensino híbrido: Tecnologias digitais no contexto da educação básica*. Recuperado em 12 abril, 2022, de <https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/ensino-hibrido>.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Moran, J. M. (2000). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Papirus.
- Moura, M. O. (2008). *Formação inicial e continuada para a Educação Profissional e Tecnológica*. Movplan.
- Núñez, B. N. (s.d.). *Educação e tecnologia*. Recuperado em 01 março, 2021, de <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/direito/educacao-tecnologia.htm>.
- OECD (2018). *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2018). *Behind the Numbers: Ending School Violence and Bullying*. UNESCO. Recuperado em 10 julho, 2024, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265748>.
- Oliveira, F. L. (2020). O coordenador pedagógico e o seu papel no cotidiano escolar. *Revista Educação Pública*, 20(14). Recuperado em 25 julho, 2022, de <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/14/o-coordenador-pedagogico-e-o-seu-papel-no-cotidiano-escolar>.
- Pallant, J. (2016). *SPSS Survival Manual (6th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Papert, S. (1993). *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Artmed Editora.
- Plan International Brasil. (2020). *Cyberbullying nas escolas brasileiras*. Plan International Brasil. Recuperado em 10 julho, 2024, de <https://plan.org.br>
- Pinto, A. M. (2004). *As novas tecnologias e a educação*. Recuperado em 15 janeiro, 2021, de [http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2004/Poster/Poster/04\\_53\\_48AS\\_NOVAS\\_TECNOLOGIAS\\_E\\_A\\_EDUCACAO.pdf](http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2004/Poster/Poster/04_53_48AS_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_A_EDUCACAO.pdf).
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Puentedura, R. R. (2006). Transformation, technology, and education. *Learning & Leading with Technology*, 33(6), 12-15.
- Ravizza, S. M., Hambrick, D. Z., & Fenn, K. M. (2014). Non-academic internet use in the classroom is negatively related to classroom learning regardless of intellectual ability. *Computers & Education*, 78, 109-114.
- Revista Educação Pública. (2022). A importância das tecnologias digitais na Educação e seus desafios. *Cecierj*. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br>. Acesso em 23 de julho de 2024.
- Ribas, V. R. (2018). Educação digital: Uma análise da formação de professores para o uso de tecnologias digitais na prática pedagógica. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Maria.
- Roig, M. (2018). Plagiarism and Self-Plagiarism: What Every Author Should Know. *Biochemia Medica*, 28(2), 020201. <https://doi.org/10.11613/BM.2018.020201>.
- Santos M. dos., Scarabotto S. C. A & Matos E. L. M. (2012). Imigrantes e nativos digitais: Um dilema ou desafio na educação? Recuperado em 10 abril, 2011, de <https://docplayer.com.br/18380517-Imigrantes-e-nativos-digitais-um-dilema-ou-desafio-na-educacao.html>.
- Santos, J. C. F. (2008). Aprendizagem significativa: Modalidades de aprendizagem e o papel do professor. *Mediação*.
- Selwyn, N. (2010). *Schools and schooling in the digital age: A critical analysis*. Routledge.
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?* Cambridge, UK: Polity Press.
- Sette S. S., Aguiar M. A., & Sette J. S. A. S. (1999). Formação de professores em informática na educação: Um caminho para mudanças. Recuperado em 12 abril, 2021, de [https://miniweb.com.br/atualidade/Tecnologia/Artigos/colecao\\_proinfo/livro05\\_mudanca.pdf](https://miniweb.com.br/atualidade/Tecnologia/Artigos/colecao_proinfo/livro05_mudanca.pdf).
- Sette S. S., Aguiar M. A., & Sette J. S. A. S. (1999). Formação de professores em informática na educação: Um caminho para mudanças – Col. Informática para mudanças na educação – MEC.
- Sette S. S., Aguiar M. A., & Sette J. S. A. S. (2000). Vivência na escola: Integração teoria prática na formação de recursos humanos para informática na educação. Recuperado em 15 março, 2022, de <https://anais.anped.org.br/reunioes/23ra/trabalhos/23RA-1405.pdf>.
- Sette, S. S., Angeiras, M. F. D., & Aguiar, M. A. (2009). Educação Cidadã, Mídias e Formação de Professores – Em Aberto. *Em Aberto*, 22(79), 91-103. <http://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2431/2169>.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.

- Silva, C. D. (2019). Tecnologias Digitais e Educação: Desafios e Possibilidades. *Revista Brasileira de Educação*, 25(1), 123-140.
- Silva, M. V. M., & Bzuneck, J. A. (2010). Novas tecnologias da informação e comunicação na escola: implicações para a aprendizagem e desenvolvimento humano. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(1), 156-165.
- Tondeur, J., et al. (2012). Technological pedagogical content knowledge in teacher education: In-service teacher educators' perspectives. *Teaching and Teacher Education*, 28(8), 1180-1192.
- Valente, J. A. (2012). *Tecnologias na Educação: Dos modelos aos ensinos emergentes*. UNICAMP.
- Valente, J. A. (2014). *O professor no ambiente virtual: formação, práticas e desafios*. Papirus.
- Voogt, J., et al. (2015). Under which conditions does ICT have a positive effect on teaching and learning? A call to action. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(4), 428-445.
- Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT Press.
- Zhao, Y. (2009). *Catching up or leading the way: American education in the age of globalization*. ASCD.
- Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students*. Corwin Press.

**Apêndice – A**  
**Pesquisa qualitativa – entrevista semiestruturada**  
**Professores e gestores (direção escolar e coordenação pedagógica)**

**Identificação:**

Cargo ou função na escola. \_\_\_\_\_ Tempo de atuação na instituição.

Sexo ( ) masculino ( ) Feminino ( ) outros

Idade ( ) 20 a 30 anos; ( ) 31 a 40 anos ; ( ) 41 a 50 anos; ( ) acima de 50 anos

**1. Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 1:** Identificar as tecnologias de comunicação utilizadas no ensino fundamental maior em escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, e analisar como elas estão sendo utilizadas no processo de ensino e aprendizagem.

- a. Quais são as principais tecnologias de comunicação utilizadas nesta escola?
- b. Como essas tecnologias são integradas ao processo de ensino e aprendizagem?

**2. Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 2:** Investigar as políticas e práticas das escolas particulares do ensino fundamental em Pinheiro para incentivar a utilização de tecnologias de comunicação no ambiente escolar:

- a. Quais políticas ou diretrizes a escola possui para promover o uso de tecnologias de comunicação?
- b. Quais práticas são adotadas para incentivar os professores a utilizarem essas tecnologias em suas atividades pedagógicas?

**3. Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 3:** Analisar o impacto das tecnologias de comunicação no desempenho dos alunos do fundamental, incluindo o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI:

- a. Como você percebe o impacto das tecnologias de comunicação no desempenho acadêmico dos alunos?
- b. Quais habilidades digitais e competências do século XXI os alunos desenvolvem através do uso dessas tecnologias?

**4. Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 4:** Avaliar os desafios e oportunidades enfrentados pelas escolas particulares em Pinheiro na implementação de tecnologias de comunicação no ambiente escolar:

- a. Quais são os principais desafios enfrentados pela escola ao integrar tecnologias de comunicação ao currículo?
- b. Quais oportunidades você identifica na implementação dessas tecnologias no ambiente escolar?

**5. Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 5:** Investigar os possíveis rumos que a educação em Pinheiro, Maranhão, Brasil, podem tomar a partir da utilização eficaz das tecnologias digitais:

- a. Como você enxerga o futuro da educação em Pinheiro considerando a utilização crescente das tecnologias digitais?
- b. Quais são as principais mudanças esperadas na prática educacional com o avanço das tecnologias de comunicação?

**Apêndice – B**  
**Pesquisa quantitativa – questionário**  
**Alunos das escolas**

**Identificação:**

Série/Ano que frequenta:

Sexo. ( ) masculino ( ) Feminino ( ) outros

Idade: ( ) 10 a 15 anos; ( ) 16 a 20 anos ; ( ) 20 a 25 anos; ( ) acima de 25 anos

**1. Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 1:** Identificar as tecnologias de comunicação utilizadas no ensino fundamental maior em escolas particulares em Pinheiro, Maranhão, e analisar como elas estão sendo utilizadas no processo de ensino e aprendizagem:

a. Com que frequência você utiliza dispositivos eletrônicos (como computador, tablet ou smartphone) para realizar atividades escolares? ( ) Todos os dias ( ) Algumas vezes por semana ( ) Raramente ( ) Nunca

b. Quais recursos tecnológicos você mais utiliza para aprender? (marque todas as que se aplicam). ( ) Internet; ( ) Aplicativos educacionais; ( ) Softwares específicos; ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 2:** Investigar as políticas e práticas das escolas particulares do ensino fundamental em Pinheiro para incentivar a utilização de tecnologias de comunicação no ambiente escolar:

a. Em sua opinião, como sua escola promove o uso de tecnologias de comunicação para fins educacionais? (marque todas as que se aplicam). ( ) Oferecendo treinamentos ou workshops; ( ) Integrando tecnologia em atividades escolares; ( ) Disponibilizando dispositivos eletrônicos para os alunos; ( ) Outros: \_\_\_\_\_

b. Você sente que recebe apoio suficiente da escola para utilizar tecnologias de comunicação de forma educativa? ( ) Concordo totalmente; ( ) Concordo; ( ) Neutro; ( ) Discordo; ( ) Discordo totalmente

**Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 3:** Analisar o impacto das tecnologias de comunicação no desempenho dos alunos do fundamental, incluindo o desenvolvimento de habilidades digitais e competências do século XXI:

a. Como você acha que o uso de tecnologias de comunicação afeta seu desempenho acadêmico?. ( ) Positivamente; ( ) Neutro; ( ) Negativamente

b. Quais habilidades você acredita que desenvolve ao utilizar tecnologias de comunicação para aprender? (marque todas as que se aplicam). ( ) Habilidades digitais; ( ) Colaboração; ( ) Pensamento crítico; ( ) Criatividade; ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 4:** Avaliar os desafios e oportunidades enfrentados pelas escolas particulares em Pinheiro na implementação de tecnologias de comunicação no ambiente escolar:

a. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao utilizar tecnologias de comunicação para aprender na escola?. ( ) Acesso limitado à internet; ( ) Falta de dispositivos eletrônicos adequados; ( ) Dificuldade de compreensão do conteúdo digital; ( ) Outros: \_\_\_\_\_

b. Você acha que sua escola oferece suporte suficiente para que você utilize tecnologias de comunicação de forma educativa? ( ) Concordo totalmente; ( ) Concordo; ( ) Neutro; ( ) Discordo; ( ) Discordo totalmente

**Perguntas relacionadas ao Objetivo Específico 5:** Investigar os possíveis rumos que a educação em Pinheiro, Maranhão, Brasil, podem tomar a partir da utilização eficaz das tecnologias digitais:

a. Como você imagina que a educação em Pinheiro será no futuro com o avanço das tecnologias de comunicação? ( ) Mais interativa e digitalizada; ( ) Mais tradicional e presencial; ( ) Não sei

b. Quais mudanças você gostaria de ver na forma como a tecnologia é utilizada na sua escola? (Resposta aberta)

## **Apêndice – C**

### **Roteiro para Observação Participante nas Escolas**

#### **1. Observação do Ambiente Escolar:**

- a. Descrição do ambiente físico da escola, incluindo salas de aula, espaços de convivência e áreas de recreação.
- b. Observação das interações entre alunos, professores e funcionários da escola. c. Registro de quaisquer atividades ou eventos relacionados ao uso de tecnologias de comunicação no ambiente escolar.

#### **2. Observação das Práticas Pedagógicas:**

- a. Observação das estratégias de ensino adotadas pelos professores durante as aulas, incluindo o uso de tecnologias digitais.
- b. Análise da integração das tecnologias de comunicação ao currículo escolar e às práticas de ensino. c. Identificação de como as tecnologias são utilizadas para promover a participação dos alunos e facilitar a aprendizagem.

#### **3. Coleta de Dados Relacionados aos Objetivos da Pesquisa:**

- a. Identificação das tecnologias de comunicação utilizadas no ambiente escolar, conforme o Objetivo Específico 1.
- b. Observação das políticas e práticas da escola para incentivar o uso de tecnologias de comunicação, conforme o Objetivo Específico 2.
- c. Avaliação do impacto das tecnologias de comunicação no desempenho dos alunos, conforme o Objetivo Específico 3.
- d. Identificação dos desafios e oportunidades enfrentados pela escola na implementação de tecnologias de comunicação, conforme o Objetivo Específico 4.
- e. Observação das tendências futuras em relação ao uso das tecnologias de comunicação na educação, conforme o Objetivo Específico 5.

Anotação detalhada de todas as observações realizadas durante a visita à escola, buscando a identificação de padrões, tendências e informações relevantes em relação aos objetivos da pesquisa. Depois fazer uma reflexão sobre as observações à luz da literatura existente e dos conceitos teóricos pertinentes.

Este roteiro visa orientar o pesquisador na realização da observação participante de forma estruturada e alinhada aos objetivos da pesquisa, garantindo uma coleta de dados consistente e relevante para a análise posterior.

## Apêndice – D

### Termo de Consentimento da Instituição de Ensino Básico

#### TERMO DE CONSENTIMENTO DA ESCOLA

A presente pesquisa contempla o projeto de pesquisa do Instituto de Educação Superior - ILUSES, no Mestrado em Ciências da Educação em convênio com a Escola Superior de Educação João de Deus - Portugal e se propõe a observar, fotografar e entrevistar os envolvidos no tema da pesquisa.

Na Instituição \_\_\_\_\_

de Ensino Básico. A pesquisa intitula-se: **AS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E O AMBIENTE ESCOLAR: Novos Rumos da Educação no Município de Pinheiro Maranhão, Brasil**. Para este fim, os intervenientes (alunos, professores e gestores) serão convidados a participar da referida pesquisa como voluntários através de entrevistas semiestruturadas, com as questões ao tema proposto. Os dados e resultados individuais desta pesquisa estarão sempre sob sigilo.

Entretanto, como estudo exploratório que se impõe, pede-se permissão para menção aos nomes ou imagens dos participantes quando estas se fizerem necessárias à comprovação dos dados e informações, sendo preservada a identificação e imagem dos sujeitos participantes, em quaisquer apresentações orais ou trabalho escrito, que venha a ser publicado. A participação nesta pesquisa é voluntária e o (a) participante pode a qualquer momento interromper a sua participação, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo. O pesquisador responsáveis por esta pesquisa é o Professor Doutor Antônio de Deus Ramos Ponces de Carvalho – Portugal e sua equipe de investigação no Brasil, que se comprometem a esclarecer devida e adequadamente qualquer dúvida que eventualmente o participante e/ou seu responsável legal venha a ter, no momento da pesquisa ou posteriormente, através dos telefones \*\*\*\* \*\*\*, professor Mestre Marcos Borges ou por e-mail: marcos.borges@iluses.com.br, ou pelo telefone \*\*\*\* \*\*\*\*\* ou e-mail: mheliocsilva@Gmail.com *mestrando pesquisador – Márcio Hélio Cardoso Silva*, Após ter sido devidamente informados de todos os aspectos desta pesquisa ACADÊMICA e ter tido oportunidade para esclarecer todas as minhas dúvidas, eu (DIRETOR) autorizo a utilização dos dados, informações e imagens da escola, enquanto Participante da pesquisa.

Eu \_\_\_\_\_ autorizo a recolha, registro, tratamento e análise das respostas em questionários, depoimentos em entrevistas e conversas informais, bem como de imagens e documentos escolares relacionados exclusivamente ao fim desta pesquisa.

Pinheiro - MA, Brasil, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2024

\_\_\_\_\_  
DIREÇÃO ESCOLAR

**Apêndice – E**  
**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) : **AS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E O AMBIENTE ESCOLAR: Novos Rumos da Educação no Município de Pinheiro Maranhão, Brasil**. Desenvolvido pelo *mestrando pesquisador – Márcio Hélio Cardoso Silva*. Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é coordenada pelo Professor Doutor Antônio de Deus Ramos Ponces de Carvalho , a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (\*\*) \*\*\*\* \* ou e-mail \*\*\*\*\*. Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde. Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de entrevista semiestruturada a ser gravada a partir da assinatura desta autorização. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo(a) pesquisador(a) e/ou seu(s) orientador(es) / coordenador(es). Fui ainda informado(a) de que posso me retirar desse(a) estudo / pesquisa / programa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos. Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Pinheiro , Maranhão \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024

Assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) pesquisador(a): \_\_\_\_\_