



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INTERCONTINENTAL  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y CIENCIAS EXACTAS  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**

**DIFICULDADES NA FORMAÇÃO DOS DOCENTES PARA O USO DAS  
TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA DAS ESCOLAS EMEF JOSÉ BATISTA DE  
SOUSA E EMEF ERICA KETHLEN DE ANDRADE BARBOSA, NO MUNICÍPIO DE  
BERNARDINO BATISTA-PB, NO ANO DE 2024**

**Linha de investigação:** A escola como comunidade prática e aprendizagem  
de qualidade

**MÁRCIA MARIA PEREIRA**

Assunção - Paraguay  
2024



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INTERCONTINENTAL  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y CIENCIAS EXACTAS  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**

**MÁRCIA MARIA PEREIRA**

**DIFICULDADES NA FORMAÇÃO DOS DOCENTES PARA O USO DAS  
TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA DAS ESCOLAS EMEF JOSÉ BATISTA DE  
SOUSA E EMEF ERICA KETHLEN DE ANDRADE BARBOSA, NO MUNICÍPIO DE  
BERNARDINO BATISTA-PB, NO ANO DE 2024**

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Ciências Exatas da Universidade Tecnológica Intercontinental-UTIC como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Ciências da Educação.

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Cardozo Rolón

Assunção - Paraguay

2024

## DIREITO DO AUTOR

A abaixo-assinada Márcia Maria Pereira com RG N° 2.354.692 autora do trabalho de pesquisa intitulada “**Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas EMEF José Batista De Sousa E EMEF Erica Kethlen de Andrade Barbosa, no município de Bernardino Batista-PB, no ano de 2024**”, afirma que voluntariamente dá de forma gratuita e em um puro e simples, irrestrita, irrevogável para a Universidade tecnológica Intercontinental como patrimônio que pertence autor sobre a obra de referência. Como dito anteriormente, essa atribuição dá a UTIC a capacidade de comunicar o trabalho, divulgar, publicar e reproduzir mídias analógicas ou digitais na oportunidade que o considere apto. A UTIC deve indicar que a autoria ou a criação da obra pertence a mim e irá se referir ao tutor e as pessoas que colaboraram nesta pesquisa.

Na cidade de Assunção, em 25 de novembro de 2024.



Márcia Maria Pereira

## CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DO TUTOR

O abaixo-assinado, Dr. Dr. Júlio César Cardozo Rolón com CIC Nº 1.157.140, Tutor da pesquisa intitulada, “**Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas EMEF José Batista De Sousa E EMEF Erica Kethlen de Andrade Barbosa, no município de Bernardino Batista-PB, no ano de 2024**”, elaborada pela aluna Márcia Maria Pereira para obter o grau de Mestre em Ciências da Educação, considera que esse trabalho atende às exigências da Faculdade de Pós-Graduação da Universidade de Tecnologia Intercontinental e pode ser sujeita a avaliação e relatório para os professores que foram nomeados para o Gabinete de Examinadores.

Na cidade de Assunção, em 25 de novembro de 2024.



Prof. Julio César Cardozo R.  
Dr. En Educación

Prof. Dr. Júlio César Cardozo Rolón

Pereira, Márcia Maria

Dificuldade na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas municipais do município de Bernardina-PA, no Brasil no ano de 2024.

143 fl.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Universidade Tecnológica Intercontinental - UTIC, Assunção - Paraguai, 2024.

Orientador: Prof. Dr. Júlio César Cardozo Rolón

1 Assunto. I. Título.

## TERMO DE APROVAÇÃO

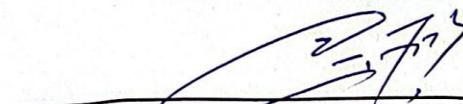
**DIFICULDADES NA FORMAÇÃO DOS DOCENTES PARA O USO DAS  
TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA DAS ESCOLAS EMEF JOSÉ BATISTA DE  
SOUSA E EMEF ERICA KETHLEN DE ANDRADE BARBOSA, NO MUNICÍPIO DE  
BERNARDINO BATISTA-PARAÍBA- BRASIL, ANO DE 2024**

Por

MÁRCIA MARIA PEREIRA

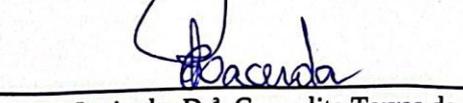
Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Humanas e Ciências Exatas da Universidade Tecnológica Intercontinental-UTIC como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Ciências da Educação.

### Membros da Mesa Examinadora

  
1º Examinador: Dr. Silvio Torres Chávez  
Dr. Silvio Torres Chávez  
Profesor de Postgrado  
Matrícula Inter: 66.015

  
2º Examinador: Dr. Anibal Barrios Fretes  
Prof. Anibal Barrios Fretes  
Dr. en Ciencias de la Educación  
Lic. en Filosofía

  
3º Examinador: Dr. Patricia Figueredo de Mitjans  
Prof. Patricia R. Figueredo  
Lic. en Matemáticas  
Dra. en Educación

  
Invitada: Dr.ª Carmelita Torres de Lacerda  
Carmelita Torres de Lacerda Silva  
Dra. en Educación

  
Invitada: Dr.ª Ana Leticia Aquino  
Ana Leticia Aquino Arrúa  
Dra. en Educación

  
Orientador: Dr. Julio César Cardozo  
Julio César Cardozo  
Dr. en Educación

Data de aprovação: \_\_\_\_\_

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a primeiramente a Deus, cuja força e graça me sustentaram em todos os momentos dessa jornada; aos meus pais, que me deram as bases e o amor incondicional, proporcionando o apoio necessário para chegar até aqui, que cumprindo a vontade de Deus, contribuíram para me trazer a existência; ao governo do Paraguai, que pela oportunidade e oferecimento de mais uma graduação; aos meus mestres, por me ajudarem em mais essa etapa de crescimento profissional e intelectual; aos colegas, pelo apoio e ajuda nos momentos de dificuldades.

## **AGRADECIMENTOS**

Meu agradecimento vai primeiramente a DEUS, que com seu poder, amor, bondade e sabedoria me concedeu a vida; e com ela, as oportunidades de crescimento pessoal e profissional.

Aos meus pais: Maria das Dores Silverio, Jozias da Costa Pereira, que por sua dedicação e trabalho durante sua vida, ajudou-me enquanto não podia caminhar sozinha em minha jornada estudantil;

Aos meus filhos, José Jonikleyson, Mércia Maria, Mirlla Sthefanny, Mabelly Maria, que são minha fonte de inspiração diária e o motivo pelo qual sempre busco ser melhor.

Ao meu tutor , Júlio César que pela paciência, conhecimento e atenção se dispôs a dar uma grande orientação e ajuda em mais uma fase de minha vida;

Aos meus irmãos, Maria Aparecida, Verônica Maria e Francisco da Costa, pelo apoio constante em todos os momentos que precisei me deslocar para dar continuidade nesta dissertação;

Aos Mestres e Doutores da Universidade Tecnológica Intercontinental- UTIC, pela grande atenção prestada a todos nós, estudantes brasileiros.

Aos nossos colegas, que nos ajudaram e torceram por nós para chegar ao final de mais uma jornada.

Enfim, a todos a minha gratidão.

## **EPIGRAFE**

Defendia Freire que os computadores (e as tecnologias, de modo geral), em lugar de reduzir, poderiam expandir a capacidade crítica e criativa dos (as) estudantes. “Depende de quem usa a favor de quê e de quem e para quê”

Paulo Freire

## RESUMO

Esta investigação trata das dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no Ensino Fundamental da escola pública Municipal no município de Bernardino Batista -Paraíba-Brasil, no ano de 2024, tendo como objetivo geral: Descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB e objetivos específicos: Identificar as dificuldades na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula do ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas Municipais do Município de Bernardino Batista-PB de 2024; Especificar as dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB ano de 2024 e Verificar as dificuldades na formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas Municipais do município de Bernardino Batista-PB- ano de 2024. Esta pesquisa é de abordagem quantitativa, de nível de profundidade descritiva, com desenho de cunho não experimental, tendo a pesquisa de campo como técnica utilizada. Como procedimento de coleta de dados, foi aplicado um questionário policotômico fechado, com perguntas de estimativa ou avaliação com um índice de 4 opções de resposta: 1= Nunca; 2= Às vezes; 3= Muitas vezes 4= Sempre. O desenho de investigação foi não experimental. A população da pesquisa totaliza 68 pessoas sendo 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos das duas escolas pesquisadas, sendo que a pesquisa foi realizada com toda a população. Dos dados coletados, analisados e classificados, se obteve como resultado que, em termos gerais as Dificuldades na Formação para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, conforme os professores e coordenadores. De acordo com que se foi apurado sobressai a seguinte conclusão geral: 32% dos professores e coordenadores não tem dificuldades na formação para realizar sua capacitação, para o planejamento pedagógico e para a utilização dos recursos educativos digitais, em cambio, 68% dos professores e coordenadores afirmaram que tem dificuldades em menor ou maior grau. Porém, a formação para os docentes e coordenadores pedagógicos deve ser constante em toda e qualquer tipo de tecnologia e em qualquer modalidade de ensino.

**Palavras chave:** Dificuldades docentes. Formação. Uso da tecnologia. Capacitação. Sala de aula.

## RESUMEN

Esta investigación trata sobre las dificultades en la formación de profesores para el uso de las tecnologías digitales en el aula de la Educación Fundamental de la Escuela Pública Municipal del municipio de Bernardino Batista - Paraíba-Brasil, en el año 2024, teniendo como objetivo general: Describir las dificultades en la formación de profesores para el uso de las tecnologías digitales en el aula de las escuelas públicas, del municipio de Bernardino Batista-PB y objetivos específicos: Identificar las dificultades en la formación de profesores para realizar su formación con el uso de las tecnologías digitales en el aula de la Educación Fundamental I y II de las Escuelas Públicas Municipales del Municipio de Bernardino Batista-PB en el año 2024; Especificar las dificultades en la formación docente para la planificación pedagógica con el uso de tecnologías digitales en el aula en la Educación Fundamental I y II de las escuelas públicas municipales del municipio de Bernardino Batista-PB en el año 2024. Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, un nivel descriptivo de profundidad, con un diseño no experimental, utilizando como técnica utilizada la investigación de campo. Como procedimiento de recolección de datos se aplicó un cuestionario cerrado politémico, con preguntas de estimación o evaluación con un índice de 4 opciones de respuesta: 1 = Nunca; 2=A veces; 3=A menudo 4=Siempre. El diseño de la investigación fue no experimental. La población de investigación asciende a 68 personas, 61 docentes y 7 coordinadores pedagógicos de los dos colegios investigados, y la investigación se realizó con toda la población. A partir de los datos recolectados, analizados y clasificados, se obtuvo como resultado que, en términos generales, las Dificultades en la Capacitación para el uso de las tecnologías en el aula de las escuelas públicas, según los docentes y coordinadores. De acuerdo a lo encontrado, se destaca la siguiente conclusión general: el 32% de los docentes y coordinadores no tienen dificultades en la capacitación para realizar sus formaciones, para la planificación pedagógica y para el uso de recursos educativos digitales, en cambio, el 68% de los docentes y coordinadores manifestaron que tienen dificultades en menor o mayor grado. Sin embargo, la capacitación de docentes y coordinadores pedagógicos debe ser constante en cualquier tipo de tecnología y en cualquier modalidad de enseñanza.

**Palabras clave:** Dificultades docentes. Capacitación. Uso de la tecnología. Formación. Aula.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Matriz de operacionalização de variáveis.....	79
<b>Tabela 2.</b> Descrição da população participante da investigação.....	83
<b>Tabela 3.</b> Quadro lógico para prova das perguntas de investigação .....	87
<b>Tabela 4.</b> Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula.....	93
<b>Tabela 5.</b> Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula.....	101
<b>Tabela 6.</b> Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula .....	113
<b>Tabela 7.</b> Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais.....	124

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula..... 95
- Gráfico 2.** Dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula..... 107
- Gráfico 3.** Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula ..... 118
- Gráfico 4.** Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais ..... 127

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>1. CAPÍTULO I - MARCO INTRODUTÓRIO</b> .....	<b>21</b>
1.1 DESCRIÇÃO DO TEMA.....	21
1.1.1. Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação para utilização das tecnologias na sala de aula.....	22
1.1.2. Capacitação pedagógico-tecnológica em tecnologias para educação online ...	22
1.1.3. Dificuldade de capacitação tecnológica em aparelhos celulares .....	23
1.1.4. Dificuldade de capacitação em técnicas computacionais .....	23
1.1.5. Capacitação em operação de equipamentos tecnológicos .....	23
1.1.6. Dificuldade de formação do docente com o planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais .....	24
1.1.7. Dificuldade de formação dos docentes com o planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede.....	24
1.1.8. Dificuldade de formação do docente com o planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos Tecnológicos de armazenagem.....	24
1.1.9. Dificuldade de formação dos docentes em recursos Tecnológicos de informação .....	25
1.1.10. Dificuldade de Formação dos docentes em recursos tecnológicos de Colaboração .....	25
1.1.11. Dificuldade de Formação dos docentes em recursos tecnológicos de aprendizagem .....	25
1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	26
1.2.1. Definição do Problema.....	26
1.2.2. Problema geral .....	27
1.2.3. Problemas específicos .....	27

1.3. OBJETIVOS.....	27
1.3.1. Objetivo geral .....	27
1.3.2. Objetivos específicos.....	27
1.4. JUSTIFICATIVA .....	28
1.4.1. Relevância teórica.....	28
1.4.2. Relevância metodológica.....	29
1.4.3. Relevância prática.....	29
1.5. ALCANCE E LIMITES .....	29
1.5.1. Viabilidade .....	29
1.5.2. Limites epistemológicos.....	30
1.5.3. Limites espaço-geográfico e institucional .....	30
1.5.4. Participantes.....	30
1.5.5. Limites temporais .....	30
<b>2. CAPÍTULO II- MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>31</b>
2.1 DEFINIÇÃO DOS PRINCIPAIS TERMOS .....	31
2.1.1. Dificuldade .....	31
2.1.2 Sala de aula.....	31
2.1.3. Formação dos docentes .....	31
2.1.4. Uso das tecnologias na sala de aula .....	32
2.1.5 Capacitação com o uso das tecnologias na sala de aula .....	32
2.1.6. Planejamento pedagógico com o uso das tecnologias.....	33
2.1.7. Recursos educativos digitais .....	33
2.2. ANTECEDENTES DA PESQUISA.....	33
2.3. BASE TEORICA DIFICULDADE DE FORMAÇÃO DO DOCENTE PARA O USO DA TECNOLOGIA NA SALA DE AULA .....	37
2.3.1. Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a	

utilização das tecnologias na sala de aula.....	38
2.3.1.1. <i>Dificuldade de capacitação pedagógico-tecnológica em tecnologias para educação online</i> .....	39
2.3.1.1.1. Dificuldade de capacitação tecnológica em aparelhos celulares .....	41
2.3.1.1.2. Dificuldade de capacitação tecnológica em dispositivos móveis sem fio ....	41
2.3.1.1.3. Dificuldade de capacitação tecnológica em aplicativos de plataformas educativas.....	42
2.3.1.2. <i>Dificuldade de capacitação em técnicas computacionais</i> .....	43
2.3.1.2.1. Dificuldade de capacitação tecnológica em uso de computadores em sala de aula .....	43
2.3.1.2.2. Dificuldade de capacitação em tecnológica no uso da Plataforma Web 2.0 .....	44
2.3.1.2.3. Dificuldade de capacitação tecnológica em Segurança digital .....	45
2.3.1.3. <i>Dificuldade de capacitação em operação de equipamentos tecnológicos</i> .....	45
2.3.1.3.1. Dificuldade de capacitação tecnológica em equipamentos para o trabalho em Home-office .....	46
2.3.1.3.2. Dificuldade de Capacitação tecnológica em operação de equipamentos para ensino aprendizagem: projetores, lousas digitais, impressoras .....	47
2.3.1.2.3. Dificuldade de Capacitação tecnológica em Tabletes e ou notebooks .....	48
2.3.2. Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula .....	49
2.3.2.1. <i>Dificuldade de formação docente com o planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais</i> .....	50
2.3.2.1.1. Dificuldade de formação no uso pedagógico de software educativo de sistema tutorial .....	51
2.3.2.1.2. Dificuldade de formação uso pedagógico de software educativo de exercício e prática.....	52
2.3.2.1.3. Dificuldade de formação no uso pedagógico de software simuladores e jogos.....	53

2.3.2.2. <i>Dificuldade de Formação dos docentes com o planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede</i> .....	54
2.3.2.2.1. Dificuldade de Formação no uso pedagógico da LAN (Intranet).....	55
2.3.2.2.2. Dificuldade de formação no uso pedagógico da WAN (Extranet) .....	56
2.3.2.2.3. Dificuldade de formação no uso pedagógico da internet .....	58
2.3.2.3. <i>Dificuldade de formação do docente com o planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos Tecnológicos de armazenagem</i> .....	59
2.3.2.3.1. Dificuldade de formação nos dispositivos de armazenamento por meio magnético .....	60
2.3.2.3.2. Dificuldade de formação nos dispositivos de armazenamento por meio ótico .....	61
2.3.2.3.3. Dificuldade de Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio eletrônico.....	62
2.3.3. Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula .....	63
2.3.3.1. <i>Dificuldade de formação dos docentes em recursos tecnológicos de informação</i> .....	64
2.3.3.1.1. Dificuldade de formação pedagógica de e-books.....	65
2.3.3.1.2 Dificuldade de formação pedagógica de videoaulas .....	66
2.3.3.1.3. Dificuldade de Formação pedagógica das redes sociais.....	67
2.3.3.2. <i>Dificuldade de Formação dos docentes em recursos tecnológicos de Colaboração</i> .....	68
2.3.3.2.1. Dificuldade de formação pedagógica de reuniões online .....	69
2.3.3.2.2. Dificuldade de formação pedagógica do Screencast.....	70
2.3.3.2.3. Dificuldade de formação muros colaborativos com Padlet.....	71
2.3.3.3. <i>Dificuldade de formação dos docentes em recursos tecnológicos de aprendizagem</i> .....	73
2.3.3.3.1. Dificuldade de formação pedagógica de tutoriais interativas .....	74
2.3.3.3.2. Dificuldade de formação pedagógica de laboratórios virtuais.....	75

2.3.3.3.3. Dificuldade de formação pedagógica do Blog .....	76
2.4 BASES LEGAIS .....	77
2.5 SISTEMA DE VARIÁVEIS .....	78
2.5.1. Definição conceitual.....	78
2.5.2. Definição operacional.....	79
<b>3. CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>80</b>
3.1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS .....	80
3.1.1. Enfoque da pesquisa.....	80
3.1.2. Nível de pesquisa.....	80
3.1.3. Desenho da pesquisa .....	81
3.2. POPULAÇÃO OBJETO DE OBSERVAÇÃO .....	81
3.2.1. População selecionada.....	81
3.2.2. Definição da população .....	82
3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	83
3.3.1. Técnica de coleta de dados .....	83
3.3.2. Instrumento de coleta de dados.....	83
3.3.3. Instrumento: validação.....	84
3.3.4. Prova de validade .....	85
3.3.4.1. <i>Plano de validação</i> .....	86
3.3.4.2. <i>Processo de validação</i> .....	88
3.3.5. Procedimento de coleta de dados.....	88
3.4. ANÁLISE DE DADOS .....	89
3.4.1. Interpretação de dados .....	89
3.5. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	90
<b>4. CAPÍTULO IV: MARCO ANALÍTICO.....</b>	<b>91</b>
4.1 ANÁLISE ESPECÍFICA DOS DADOS POR DIMENSÃO .....	91

4.1.1. Dimensão 1: Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula .....	92
4.1.2. Dimensão 2: Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula.....	101
4.1.3. Dimensão 3: Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula .....	113
4.2. ANÁLISE GERAL.....	123
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>129</b>
5.1. CONCLUSÕES ESPECÍFICAS .....	130
5.2. CONCLUSÃO GERAL .....	131
5.3. RECOMENDAÇÕES .....	132
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>142</b>
ANEXO 1. CARTA DE APRESENTAÇÃO AS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL I E II DO MUNICÍPIO DE BERNARDINO BATISTA-PARAÍBA-BRASIL .....	143
ANEXO 2. QUESTIONÁRIO .....	144
ANEXO 3. FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PESQUISA .....	145

## INTRODUÇÃO

O tema que aborda esta tese refere-se as Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas Emef José Batista de Sousa e Emef Erica Kethlen de Andrade Barbosa, no município de Bernardino Batista-PB, no ano de 2024. De modo específico refere-se à dificuldade de formação dos docentes com o uso das tecnologias na sala de aula, Capacitação dos docentes com o uso das tecnologias na sala de aula, Planejamento pedagógico dos docentes com o uso das tecnologias e o uso dos Recursos educativos digitais na sala de aula. Afirma-se em sua relevância para promoção efetiva do conhecimento no processo ensino aprendizagem. Trata-se de um tema didaticamente pertinente porque dá oportunidade para conhecer qual situação de formação do docente para usarem a tecnologia na sala de aula das escolas públicas municipais do Município de Bernardino Batista-Paraíba – Brasil. Por estas razões, sinteticamente expostas, se considera de suma importância esta investigação, uma vez que a tecnologia é uma temática pertinente e abrange grandes desafios da escola pública nos dias atuais em todas as modalidades de ensino.

As tecnologias causam um certo medo aos docentes, muitas vezes é o fato de não terem tido uma formação adequada para fazer uso das mesmas e isso traz uma certa insegurança de como a tecnologia pode ser uma ferramenta que traz benefícios aos estudantes e professores, muitos docentes não conseguem agregar a tecnologia como sua aliada no processo de ensino aprendizagem na sala de aula, por falta de formação específica nesta área.

A pesquisa foi fundamentada no enfoque quantitativo. Foi realizado a medição das variáveis para que se pudesse verificar se as dificuldades do docente com o uso das tecnologias perpassam pela formação do mesmo, essa tese descreve o fenômeno em estudo, especificando as suas propriedades e medidas específicas.

A Pesquisa adotou o método hipotético dedutivo, em cujo marco tem por base uma abordagem de fontes secundárias de referência bibliográfica, e, de dados de fonte primária colhidos através de pesquisa de campo. A população é formada por mulheres e homens, todos eles, professores e coordenadores pedagógicos das escolas municipais do município de Bernardino Batista no estado da Paraíba.

Se avalia que a pesquisa foi viável, pelo fato, de que a investigadora contou

com o apoio dos docentes e coordenadores pedagógicos. A investigação de campo ocorreu no tempo livre com os participantes mediante o preenchimento de questionário com a técnica da enquete.

Esta pesquisa de investigação aplicou as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para as citações, referências e em todos os demais itens. As mesmas padronizam as técnicas de produção de conhecimento científicos feitos no Brasil.

## CAPÍTULO I - MARCO INTRODUTÓRIO

Essa tese trata no primeiro capítulo os seguintes aspectos: o tema da tese, o problema, as perguntas gerais e específicas, os objetivos e a justificativa da pesquisa.

### 1.1 DESCRIÇÃO DO TEMA

O tema que trata esta tese de investigação de mestrado foi às dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas do município de Bernardino Batista-PB.

A formação dos docentes perpassa primeiro por uma formação inicial e tem sido entendida como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional de qualquer docente, com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos educandos. Ressalta-se que a formação deve ser contínua, principalmente para aqueles profissionais que já estão atuando, há pouco ou muito tempo, ela se faz necessária, uma vez que o avanço da tecnologia que são, as novas exigências do meio social e político impõe ao profissional da educação sua formação para o uso das tecnologias e este docente deve ter uma formação adequada para poder trabalhar com as mesmas. (CHIMENTÃO, 2009).

A palavra tecnologia é de origem grega: tékhné significa arte, habilidade; e logos quer dizer palavra, fala, razão. Não se diferenciando muito de arte, a tékhné foi considerada a arte de fazer algo. A tecnologia, em sua etimologia, consiste deste modo, no conjunto de conhecimentos em torno de um ofício ou de um fazer determinado.

Segundo o dicionário online de Português o significado de tecnologia que é uma Ciência que estuda os métodos e a evolução num âmbito industrial: tecnologia da internet.

Podendo também envolver a representação de processos e objetos cuja manipulação permite ao usuário, realizar diversas intervenções através da Internet, tais como aprender mediante a interação com cursos eletrônicos, para, por exemplo, consultar informações em uma biblioteca eletrônica ou simplesmente informar-se.

Portanto, a tecnologia apresenta um jeito de pensar e "fazer" o mundo. A lógica de sua utilização pode ser marcada pelo contexto em que é idealizada e pelo jeito como nos relacionamos uns com os outros e o com o mundo. Em tal, sentido, as

Tecnologias se apresentam contextualizadas, quer dizer, de que sua função está relacionada ao atendimento das demandas de todas as pessoas e de todo e qualquer grupo social.

Esta investigação de tese delimita epistemologicamente e situa o tema no âmbito estritamente pedagógico, e circunscreve-a no âmbito da educação básica, mas específica no ensino fundamental. Dentro deste marco específico a tecnológica apresenta subtemas singulares, tais como:

#### **1.1.1. Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação para utilização das tecnologias na sala de aula**

A formação docente para a utilização das tecnologias na sala de aula no ensino enfrenta dificuldades que vão além do domínio técnico das ferramentas. Conforme Pimenta (2006), é fundamental uma prática reflexiva dos docentes, que envolve a constante análise e replanejamento de suas atividades em sala de aula. Tal formação precisa considerar não apenas a transmissão de conhecimento, mas também a realidade escolar vivenciada pelos professores. Além disso, Silva (2019) enfatiza que o uso de tecnologias deve ser desenvolvido através de interações contínuas no processo de ensino e aprendizagem. Isso significa que as tecnologias devem ser incorporadas à práxis dos professores, levando-os a refletir sobre suas finalidades enquanto ferramentas de aprendizado. Para essa integração, é importante que os docentes adquiram uma formação que vá além da simples capacitação técnica, proporcionando um pensamento crítico e reflexivo sobre o uso das tecnologias em seu contexto de atuação de sala de aula.

#### **1.1.2. Capacitação pedagógico-tecnológica em tecnologias para educação online**

A dificuldade de Capacitação pedagógico-tecnológica em tecnologias para educação online perpassa pela prática docente, pois o mesmo enfrenta barreiras significativas para a sua capacitação em saber usar essas Tecnologias online, especialmente no contexto do ensino da sala de aula. Os professores muitas vezes se sentem inseguros e sem capacitação pedagógica para utilizar esses recursos e apresentam lacunas em suas competências técnicas e pedagógicas para incorporá-

los de forma eficiente ao processo de ensino aprendizagem.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica indicam que essas competências deveriam ser garantidas na formação inicial e continuada dos docentes, mas há uma distância entre o que é prescrito e o que efetivamente ocorre na prática (BRASIL, 2002).

### **1.1.3. Dificuldade de capacitação tecnológica em aparelhos celulares**

Para sanar a Dificuldade de Capacitação tecnológica em aparelhos celulares é imprescindível um procedimento formativo que aumente a compreensão dos educadores sobre o potencial educativo dos dispositivos móveis, promovendo o desenvolvimento de práticas que tornem os celulares incorporados na construção do conhecimento, para uma conexão efetiva, é necessário indicar atividades didáticas que explorem as capacidades interativas dos aparelhos celulares, estimulando os estudantes a usarem essas tecnologias de jeito crítica e reflexiva, não apenas como consumidores de informação, mas também como criadores de conteúdo significativo. (MORAN ,2015)

### **1.1.4. Dificuldade de capacitação em técnicas computacionais**

A dificuldade de Capacitação em técnicas computacionais existe e se faz necessário se ter um suporte institucional contínuo, que deixe os educadores não apenas aprender a valer-se das tecnologias, mas também perceber como integrá-las ao planejamento de sala de aula de maneira significativa. A capacitação em técnicas computacionais deve ser parte integrante do incremento profissional dos docentes, mas isso requer que os mesmos estejam dispostos e tenham disponibilidade tempo e recursos financeiros e materiais que muitas vezes as instituições de ensino não possuem. (VALENTE ,2015)

### **1.1.5. Capacitação em operação de equipamentos tecnológicos**

A capacitação de docentes para operar equipamentos tecnológicos na sala de aula ainda é uns grandes desafios. A obrigação de formação continuada e em serviço dos educadores é indispensável para que os mesmos possam rever suas práticas e

procurar cada vez mais se capacitarem e comecem a fazer uso das tecnologias. Vale ressaltar que a formação do educador deve ser uma prática reflexiva, na qual o professor procura aperfeiçoar suas habilidades para promover uma aprendizagem mais significativa com o uso de equipamentos tecnológicos. (BENTO,2024)

#### **1.1.6. Dificuldade de formação do docente com o planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais**

A dificuldade de formação do docente com o planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais perpassa pela formação continuada de professores, visto que por muito tempo essa formação foi deixada de lado, mas com o advento da pandemia, esse cenário foi mudando e para o uso de mídias digitais se tornou imprescindível e é essencial para promover a integração desses recursos nas estratégias pedagógicas de forma eficaz e significativa no cotidiano da sala de aula. (SANTOS e SÁ,2021).

#### **1.1.7. Dificuldade de formação dos docentes com o planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede**

Sabe-se que existe um grande desafio relacionado à formação dos docentes para o planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede e uma das maiores dificuldades é a adaptação das práticas pedagógicas tradicionais para o ambiente digital em sala de aula. Os professores muitas vezes encontram dificuldades em transformar suas aulas presenciais, centradas na transmissão de conteúdo, em atividades interativas e colaborativas que façam pleno uso das tecnologias digitais. (VALENTE,2015).

#### **1.1.8. Dificuldade de formação do docente com o planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos Tecnológicos de armazenagem**

A Dificuldade de Formação do docente com o planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos Tecnológicos de armazenagem, sem dúvida é a dificuldade em compreender como esses dispositivos podem ser empregados para preparar e acessar recursos educacionais de forma eficiente. A formação docente

necessita conter o desenvolvimento de competências e habilidades para o uso de ferramentas de armazenagem, como dispositivos de armazenamento em nuvem e servidores locais, que facilitam o acesso e o compartilhamento de materiais pedagógicos entre os docentes e discentes. (VALENTE,2015).

#### **1.1.9. Dificuldade de formação dos docentes em recursos Tecnológicos de informação**

A dificuldade de formação dos docentes em recursos Tecnológicos de informação tem sido uma problemática constante que afeta os docentes e discentes, mas aos poucos vem surgido como uma forma de promover acesso dinâmico através de cursos tanto para os docentes com para aos alunos. Os recursos tecnológicos de informação consistem no uso dos Recursos tecnológicos contemporâneos, por exemplo, hardware, software e sistemas de telecomunicações. (DE SOUSA ,2024)

#### **1.1.10. Dificuldade de Formação dos docentes em recursos tecnológicos de Colaboração**

De acordo com dados pesquisados no Google, recursos tecnológicos de colaboração admitem a conexão 24 horas com uma clientela e colaboradores sócios de uma empresa, distinguiu também que a colaboração enriquecer o planejamento e o aceite de decisões tomadas de forma conjunta e colaborativa, assim como convém todo um processo para a inovação, bem como fomenta a comunicação e o alinhamento de novas ideias.

#### **1.1.11. Dificuldade de Formação dos docentes em recursos tecnológicos de aprendizagem**

A Dificuldade de Formação dos docentes em recursos tecnológicos de aprendizagem vem sendo sanada aos poucos, pois esses recursos tecnológicos de aprendizagem admitem a abertura do uso informático e colaborativo para o uso didático, de portais educacionais, softwares, ou seja, usados para se obter alguns objetivos na obtenção de informações, habilidades competências no desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos estudantes de qualquer modalidade de ensino.

(MEDEIROS ,2018),

## 1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

O problema que trata esta investigação refere as dificuldades de formação dos docentes. Mas, em concreto referem-se em descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas do município de Bernardino Batista - Paraíba-Brasil, neste afastado se define e delimita o problema da investigação.

Segundo Camargo (2015), adverte que o uso das tecnologias na educação [...] deve ser feito com cuidado para que a tecnologia [...] não se torne para o docente apenas mais uma maneira de 'enfeitar' as suas aulas, mas sim uma maneira de desenvolver habilidades e competências que serão úteis para os estudantes em qualquer situação da vida e em qualquer modalidade de ensino.

### 1.2.1. Definição do Problema

O tema investigado focalizou a dificuldade de formação dos docentes para o uso das tecnologias nas salas de aula, pois na atualidade a tecnologia está avançando a cada dia diante de evolução faz-se necessário a capacitação dos educadores no mundo globalizado necessita-se de profissionais que saibam fazer uso de ferramentas tecnológicas, construindo aprendizagens significativas, articulando o saber ensinar e o aprender.

Segundo Coutinho (2007), o uso das novas tecnologias não é simples uso de meios tecnológicos mais ou menos sofisticados, senão uma forma sistemática de conceber, gerir e avaliar o processo de ensino e aprendizagem em função de metas e objetivos educacionais perfeitamente definidos pelos educadores em busca de melhorias do ensino.

Nesse contexto que se buscou descrever como está sendo a dificuldade de formação dos docentes para o Uso das Tecnologias na sala de aula no Ensino Fundamental I e II nas Escola Pública Municipal no Município de Bernardino Batista- Paraíba-Brasil, no ano 2024.

### **1.2.2. Problema geral**

Quais são as dificuldades na formação dos docentes com a utilização das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB, ano de 2024.

### **1.2.3. Problemas específicos**

- Quais são as dificuldades na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula do ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB de 2024?
- Quais são as dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB ano de 2024?
- Quais são as dificuldades na formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas Municipais do município de Bernardino Batista-PB- ano de 2024?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo geral**

Descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB, ano de 2024.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar as dificuldades na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula do ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB de 2024

- Especificar as dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB ano de 2024
- Verificar as dificuldades na formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas Municipais do município de Bernardino Batista-PB- ano de 2024.

#### 1.4. JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa surgiu da necessidade de se conhecer as dificuldades de formação dos docentes com o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas do município de Bernardino Batista-PB, com intuito de descrever e verificar se os mesmos apresentam dificuldade para receberem tal formação para atuarem de maneira eficiente com seus educandos em sala de aula, com intuito de melhoria do processo de ensino aprendizagem.

O citado tema é muito relevante para a educação de modo geral e em especial para o ensino fundamental, pois a investigação mostrou que os docentes e coordenadores pedagógicos desenvolvem melhor seu trabalho se tiver formação adequada para fazerem uso das tecnologias em sala de aula. Pois sabe-se que a tecnologia facilita a prática docente no âmbito escolar do que diz respeito a aprendizagem dos discentes. Atualmente, muito se debate sobre o uso da tecnologia na educação de modo geral, e as várias pesquisas científicas já realizadas, comprovaram a importância do auxílio da tecnologia na educação e no desenvolvimento de qualquer aluno, seja ele de qualquer modalidade de ensino.

Esta tese de investigação se considerou relevante por três razões: uma teórica, outra metodológica e a última prática. Todas elas engajadas com o que contribuiu a pesquisa para a ciência da educação no marco dos seus limites.

##### **1.4.1. Relevância teórica**

No que diz respeito aos aspectos teóricos os efeitos desta observação deram caminhos para descrever quais são as dificuldades na formação dos docentes com

a utilização das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB, para que se possa Identificar as dificuldades na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias, Especificar as dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias e Verificar as dificuldades na formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas que possam a vim facilitar a aprendizagem dos alunos na sala de aula.

#### **1.4.2. Relevância metodológica**

No que se refere ao aspecto metodológico os resultados desta pesquisa ofereceram informações das dificuldades de formação dos docentes com o uso das tecnologias na sala de aula na educação do ensino fundamental e quais os planejamentos pedagógicos e os recursos educativos digitais que o mesmo possa fazer uso em sua prática do dia a dia da sala de aula.

#### **1.4.3. Relevância prática**

No aspecto prático os resultados desta pesquisa contribuíram com recomendações para a elaboração de sugestões que possam fortalecer a educação através do uso da tecnologia no município de Bernardino Batista no estado da Paraíba e principalmente que a formação do docente para o uso da tecnologia em sala de aula seja um diferencial nas escolas públicas municipais e que os estudantes possam estar estimulados a aprender fazendo uso dos recursos tecnológicos

### **1.5. ALCANCE E LIMITES**

#### **1.5.1. Viabilidade**

No que diz respeito a viabilidade da pesquisa, se considerou ela viável pelo fato a que a investigadora teve o parecer favorável dos docentes, coordenadores pedagógicos para a realização da investigação de campo. A qual ocorreu no contato livre com os docentes, e não se teve nenhuma dificuldade em entrevistá-los, pois, a disponibilidade foi garantida.

Quanto aos locais da pesquisa se teve livre acesso, pois todas as escolas são da rede pública municipal. Igualmente, se teve acesso aos dados e informações necessários no que diz respeito as escolas, com os quais se garantiu a credibilidade da pesquisa.

### **1.5.2. Limites epistemológicos**

A investigação abrange os campos do saber da Didática. De modo especial situa-se no âmbito da Pedagogia que estuda o lugar a dificuldade de formação do docente para usar a tecnologia na sala de aula. Em concreto, nesta investigação situou-se o estudo da dificuldade da formação do docente com o uso da tecnologia na sala de aula no ensino no Ensino fundamental com relação à formação docente, tratando de se verificar o planejamento pedagógico e os recursos digitais utilizadas pelos docentes em sala de aula no município de Bernardino-Batista PB. A linha de investigação é a escola como comunidade prática e aprendizagem de qualidade

### **1.5.3. Limites espaço-geográfico e institucional**

A investigação foi feita no município de Bernardino Batista no estado da Paraíba, Brasil; com aproximadamente 3.504 habitantes. O local preciso da investigação ocorrerá nas: Escola Municipal de Ensino Fundamental José Batista de Sousa e Escola Municipal de Ensino Fundamental Erica kethlen de Andrade Barbosa. Localizadas na zona urbana do município.

### **1.5.4. Participantes**

Os participantes envolvidos nesta pesquisa foram os docentes e a coordenação pedagógica das duas escolas municipais de Ensino fundamental da sede do Município de Bernardino Batista no estado da Paraíba.

### **1.5.5. Limites temporais**

A pesquisa de campo foi realizada no mês de novembro desse referido ano de 2024. Fez-se a coleta dos dados por um período de mais ou menos de dez dias.

## **CAPÍTULO II- MARCO REFERENCIAL**

O segundo capítulo da tese constitui o núcleo central para ilustrar desde a teoria os principais conceitos e relações lógicas da investigação. Se compõe dos principais termos e os seus significados semânticos; os antecedentes fundamentais; a base teórica específica, os aspectos legais e o sistema de variáveis.

### **2.1 DEFINIÇÕES DOS PRINCIPAIS TERMOS**

Aqui serão apresentados os principais termos que acompanharão toda a pesquisa, como:

#### **2.1.1. Dificuldade**

Segundo o dicionário dificuldade é o que se considera difícil, trabalhoso, árduo ou laborioso: tinha dificuldade para pronunciar determinadas palavras. O que impede a realização de alguma coisa; aquilo que estorva ou atrapalha o desenvolvimento de algo; impedimento, obstáculo: preciso ultrapassar aquela dificuldade.

#### **2.1.2 Sala de aula**

Uma sala de aula é um local, geralmente numa escola, onde os alunos aprendem é um lugar onde existem momentos privilegiados em que se processam o ensino e a aprendizagem, confronto de ideias entre docente e estudante, entre estudante e estudante, busca do aprimoramento de técnicas para maior racionalização da transmissão do conteúdo. (DE MORAIS, 94)

#### **2.1.3. Formação dos docentes**

Entende-se que a formação dos docentes, perpassa primeiro por uma formação inicial e tem sido entendida como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos educandos. Ressalta-se que a formação deve ser contínua, principalmente para aqueles profissionais que já estão atuando, há pouco ou muito tempo, ela se faz relevante, uma vez que os avanços da

tecnologia que são as novas exigências do meio social e político impõem ao profissional da educação o uso das tecnologias e este docente deve ter uma formação adequada para poder trabalhar com as mesmas. (CHIMENTÃO, 2009).

#### **2.1.4. Uso das tecnologias na sala de aula**

Entende-se que a escola não pode ignorar o que se passa no mundo com o uso da tecnologia, mas o uso das tecnologias na educação e na sala de aula deve ser feito com cuidado para que a mesma não se torne para o docente apenas mais uma maneira de motivar as suas aulas, mas sim uma maneira de desenvolver habilidades e competências que serão úteis para os alunos em qualquer situação da sua vida. O uso das tecnologias é a forma sistemática de conceber, gerir e avaliar o processo de ensino e aprendizagem em função de metas e objetivos educacionais perfeitamente definidos por meios tecnológicos como quadros magnéticos, projetores, computadores, smart fones entre outros aparelhos eletroeletrônicos modernos, como forma de utilização pedagógica no ensino-aprendizagem. (SILVA, 2012)

#### **2.1.5 Capacitação com o uso das tecnologias na sala de aula**

Entende-se que a capacitação com o uso das tecnologias são os cursos que os professores fazem e que possibilitam um aprendizado, capaz de levar o docente integrar os recursos tecnológicos com as atividades desenvolvidas em sala de aula e exigem uma nova abordagem, incorporando aspectos pedagógicos que contribuam para que o professor seja capaz de construir, na sua sala de aula, as condições necessárias e propícias à mudança da sua prática pedagógica, fazendo uso das mesmas, para que se tenha aulas mais produtivas e críticas. Minozzo,(2016) Ainda conforme definição do Google, em se tratando de capacitação do professor para o uso de tecnologias na escola, o objetivo da capacitação, é proporcionar para os professores e com qualidade, refletir de forma crítica sobre o uso de mídias em sala de aula, desenvolver habilidades e competências instrumentais para a otimização do uso das Tecnologias na sala de aula.

### 2.1.6. Planejamento pedagógico com o uso das tecnologias

O planejamento serve então, como um “guia de orientação que deve apresentar ordem sequencial, objetividade, coerência e flexibilidade” Libânio (1994, p. 223), com isso entende-se que o planejamento pedagógico com o uso das tecnologias deve seguir o mesmo ritual, tudo deve ser muito bem planejado para que os objetivos da aula sejam atingidos e que seja utilizado o recurso tecnológico adequado, com intuito de garantir o ensino de qualidade aos alunos.

### 2.1.7. Recursos educativos digitais

Os Recursos Educativos Digitais (RED) são instrumentos em suporte digital destinados aos contextos de aprendizagem. Podem abranger programas de apresentações gráficas, webquest, vídeos, jogos, manual digital, programa tutorial, quadro interativo, software de localização, visitas virtuais, plataformas de ensino e aprendizagem com múltiplas funcionalidades existentes na internet como blogs, redes sociais, entre outros, desde que criados e armazenados em suporte digital e que tenham em conta, na sua concepção o melhoramento da prática pedagógica de sala de aula. (DA SILVA, 2021)

## 2.2. ANTECEDENTES DA PESQUISA

Os antecedentes aqui exibidos relacionam-se com o tema. Os mesmos foram de grande ajudar na construção da parte teórica da pesquisa. Observou-se algumas semelhanças com a pesquisa, porém o que a tese se propõe é descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB

Em 2013, **Catarina da Costa Couto** Franco. Fez uma pesquisa sobre a utilização de Recursos Educativos Digitais (RED) na escola, com o objetivo de compreender em que medida a sua integração pode promover novos contextos de aprendizagem. A Utilização de Recursos Educativos Digitais na Sala de Aula: Um Componente Fundamental no Ensino? . A pesquisa foi de cunho quantitativo e teve como instrumento um questionário de tipo misto, com nove questões de resposta fechada e duas de forma aberta, e aplicado para 35 docente da Escola Básica da

Costa da Caparica onde decorreu a Prática de Ensino Supervisionada, com intuito de saber quão frequente são utilizados RED nas suas aulas, a opinião sobre as potencialidades destes recursos e qual o comportamento e receptividade dos alunos face aos RED. Na segunda parte do trabalho, são apresentados e analisados os dados referentes aos inquéritos efetuados. Na terceira e quarta parte do trabalho, descrevem-se as atividades realizadas, os principais procedimentos e estratégias adoptadas no decorrer da prática de ensino supervisionada em História e em Geografia. A pesquisa chegou a conclusão que, apenas 45,7% dos professores veem nos RED um instrumento de trabalho indispensável à aprendizagem, contra 22,9% que discordam e 31,4% que não concorda nem discorda.

Em 2017, **Tereza Cristina Dória Pereira**. Fez um estudo de caso sobre o Uso das Novas Tecnologias na Escola Pública do Município de Estância-Sergipe/ Brasil, ano 2017, desenvolveu investigação sobre o uso das novas tecnologias na escola pública no município de Estância- Sergipe-Brasil. Uma pesquisa de abordagem quantitativa, de nível de profundidade descritiva, com desenho de cunho não experimental. Como procedimento de coleta de dados aplicou-se enquete com questionário dicotômico estruturado fechado, de opções de respostas sim e não. A população da pesquisa atinge 310 pessoas, dentre elas 298 professores e 12 gestores. Seu trabalho de pesquisa lhe permitiu concluir que os grandes desafios para o uso das novas tecnologias são: maior inversão para o melhoramento da infraestrutura tecnológica, maior incentivo e oportunidade para elevar as competências tecnológicas dos docentes; e a consolidação do uso das TIC nas escolas públicas.

Em 2016, **Roberta Dall Agnese da Costa e et al**, escreveram um trabalho que teve como objetivo elaborar um novo planejamento pedagógico para a disciplina de anatomia humana considerando as potencialidades do uso das tecnologias digitais de modo a contemplar diferentes estilos de aprendizagem. O planejamento foi efetivado com base em análises realizadas em diferentes etapas e sujeitos de pesquisa. Através da renovação do planejamento pedagógico objetiva-se qualificar o processo de ensino e aprendizagem considerando o uso das tecnologias digitais, que dominam a atualidade, e relacionando-o a atividades de aprendizagem para diferentes estilos de aprendizagem.

Em 2016, **Vera Rejane Niedersberg Schuhmacher**, desenvolveu sua pesquisa, A Percepção do Professor Sobre Suas Competências em Tecnologias da

Informação e Comunicação, entende que a inserção das tecnologias da informação e comunicação – TIC no Ensino vem sendo apontada como uma certeza na prática docente de professores. É pouco, no entanto, o que se sabe sobre como tal inserção vem ocorrendo e como o formador percebe as competências necessárias para seu uso e apropriação no processo de ensino e aprendizagem. Este artigo relata os resultados da investigação realizada com professores do Ensino Superior da Universidade do Minho – Portugal em que se perscrutou a percepção do professor acerca de suas competências em TIC, motivações e potencialidades que o mobilizam para esta inserção. A pesquisa mista (qualitativa e quantitativa) fez uso da técnica de questionário e da análise categorial para a análise dos registros. Os resultados se estruturam apresentando um professor que acredita na inserção curricular das TIC e em suas potencialidades, mas a introdução em sua prática se faz presente de forma operacional denotando a carência de competências didático pedagógicas na integração das TIC.

Em 2018, **Régis dos Santos Martines**, realizou uma pesquisa sobre o uso das tics como recurso pedagógico em sala de aula, este estudo tem por objetivo geral investigar os recursos pedagógicos tradicionais em especial as Tecnologias de Informações e Comunicações TICs, bem como tem os seguintes objetivos específicos: buscar atividades as quais funcionem como elementos facilitadores no processo de ensino e aprendizagem, e observar a importância da atuação de profissionais capacitados. A metodologia deste trabalho foi norteadada na pesquisa de cunho qualitativo, a qual sugere investigação de natureza analítica, observada por meio de revisões bibliográficas relacionadas às tecnologias na educação com relevância para conjuntura atual. Os resultados mostram a relevância dos recursos pedagógicos, em especial as TICs, como um diferencial no ensino, pois otimizam o tempo das atividades em sala de aula, favorecendo assim a troca de experiências, ampliando a conexão entre educador e educando em relação ao conhecimento.

Em 2017, **Cristiane Simões Oliveira e Jenekesia Lins da Silva**, realizaram pesquisa com o tema: Formação docente: reconstrução de saberes em um ambiente virtual. O referido trabalho relata uma experiência sobre o curso de formação continuada “o uso das TIC na prática docente”. O projeto surgiu a partir das discussões e debates na disciplina Tecnologia da Informação e Comunicação, do Programa de Pós-graduação Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas. O objetivo geral da formação continuada foi refletir sobre o uso

das TIC na Educação e os saberes e competências docentes necessários para atuar neste contexto escolar tecnológico. Assevera que a escola é um espaço de mobilização de conhecimentos para a construção de competências de indivíduos que saibam agir em uma sociedade mutante, complexa e tecnológica. Para que isso aconteça é preciso repensar a formação docente, organizar um currículo que desenvolva nos professores o domínio de esquemas, de percepção, de análise, de decisão, de planejamento, de avaliação e outras habilidades, que lhes permitam mobilizar os seus conhecimentos em uma determinada situação da sua prática pedagógica em sala de aula.

No ano de 2020, **George Limeira Nunes; Maria Edenilce Batista e Janete de Souza Bezerra** em sua obra “Desafios da utilização das novas tecnologias no ensino superior frente à pandemia da COVID-19”, desenvolveram estudo por meio do qual buscaram identificar as ferramentas tecnológicas utilizadas no processo de ensino e aprendizagem frente à pandemia da COVID-19 em uma universidade pública do estado do Ceará. Utilizaram para a coleta de dados a pesquisa exploratória com amostragem não probabilística por conveniência, utilizando questionários semiestruturados através do Google forms, por meio dos quais foram entrevistadas 126 pessoas, dos quais, 32 são professores e 96 estudantes. De acordo com as respostas dos professores, 73% enviam material para os alunos como forma de interação. 67% gravam as aulas e as enviam, enquanto 64% fazem videoconferência. A maior parte dos entrevistados, incluindo professores e alunos, mencionou que as aulas presenciais são mais efetivas no processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, constataram que apesar dos esforços do corpo acadêmico para dar continuidade às atividades de ensino durante a crise de saúde, ainda é necessário muito avanço na instituição de ensino no que se refere à inserção de Novas Tecnologias. Segundo os autores, o maior desafio consiste na inserção dos recursos tecnológicos dentro das salas de aula, pois apesar das instituições de ensino superior serem as que mais se destacam na utilização de novas tecnologias, com a pandemia decorrente do novo Coronavírus e, conseqüentemente, com o isolamento social, muitas instituições de ensino superior ainda têm mostrado um despreparo para o trabalho com ferramentas tecnológicas, bem como vários aspectos podem estar relacionados a essa carência, dentre os quais a falta de uma formação tanto inicial quanto continuada dos professores para com as mídias digitais nos processos

educacionais. Ainda, a maioria dos estudantes não apresentam condições de acesso e permanência nos ambientes virtuais, devido à falta de internet ou até mesmo de ferramentas apropriadas para tal finalidade.

Os antecedentes aqui apresentados relacionam-se com o tema. Os mesmos ajudaram na construção da parte teórica da pesquisa. Observaram-se algumas semelhanças com a pesquisa, porém o que a pesquisa propôs foi descrever as dificuldades de formação docente para a utilização das tecnologias no processo ensino aprendizagem nas escolas públicas estaduais do município de Bernardino Batista Paraíba, Brasil.

### 2.3.BASE TEORICA DIFICULDADE DE FORMAÇÃO DO DOCENTE PARA O USO DA TECNOLOGIA NA SALA DE AULA

Acerca das dificuldades na formação dos docentes com o uso das tecnologias na sala de aula, estudos demonstram que os professores necessitam de formação para o trabalho com essas tecnologias, que a mesma deveria ser desde a formação inicial do docente, pois na Lei nº 9.394/1996, no artigo 61 refere-se que a formação de profissionais da educação, de modo a atender os objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos a associação entre a teoria e a prática na sala de aula, mediante a formação em serviço e o aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Segundo Albuquerque et al. (2023) A dificuldade de formação dos docentes não é de hoje, perpassa desde a sua formação inicial e isso vem sendo aos poucos superado e não deve se limitar apenas ao aspecto técnico, mas também deve enfatizar o desenvolvimento de habilidades e competências tecnológicas pedagógicas que permitam aos educadores projetar experiências de aprendizado envolventes e eficazes na sala de aula. Além disso, a formação contínua e o apoio profissional são essenciais para garantir que os professores estejam preparados para enfrentar os desafios em constante evolução da educação digital.

Pode-se idealizar que uma boa formação docente está baseada inicialmente na qualidade do curso oferecido pela instituição de nível superior que o professor frequentou, do contrário, os professores não conseguirão responder às demandas de uma sociedade que, cada vez mais exigente no que se refere ao uso da tecnologia

na sala de aula, buscando sempre a melhoria do processo ensino aprendizagem dos educandos de modo geral.

Portanto, a dificuldade de formação docente tem sido um problema de muito tempo, porém com o problema da pandemia, esse fato impulsionou a oferta de ações de formação continuada para os docentes visando o uso das tecnologias com cunho pedagógico de uma forma nunca antes vista no cenário educacional brasileiro, principalmente na sala de aula das escolas públicas.

### **2.3.1. Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula**

A integração da tecnologia no ambiente escolar é essencial para que o processo educativo acompanhe a transformação digital, mas a carência de uma formação continuada adequada para os professores se apresenta como um obstáculo significativo. Muitos docentes, que não cresceram imersos nesse contexto digital, enfrentam dificuldades em incorporar efetivamente as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em suas práticas pedagógicas, resultando em uma relação frequentemente tensa entre o uso dessas tecnologias e os métodos tradicionais de ensino. Como observam Silva e Sérgio (2021), essa carência formativa gera uma lacuna entre educadores e alunos, que, por serem "nativos digitais", já têm familiaridade natural com esses recursos.

Essa diferença não só evidencia a necessidade de investimento em capacitação docente para o uso pedagógico das TICs, mas também ressalta a importância de uma infraestrutura adequada nas escolas, permitindo que os recursos digitais sejam utilizados de maneira significativa. Sem essa preparação e condições estruturais, as tecnologias tendem a ser subutilizadas, o que limita seu potencial de promover uma aprendizagem mais dinâmica e integrada ao contexto social e cultural dos estudantes atuais (SILVA; SÉRGIO, 2021).

Já Dos santos Ferreira. (2018) afirmam que além das dificuldades na formação dos docentes para o uso das TICs, a realidade da sala de aula impõe obstáculos práticos que amplificam os desafios enfrentados pelos professores. Freitas et al. destacam que, embora os alunos sejam frequentemente familiarizados com dispositivos digitais, o uso predominante desses recursos para redes sociais, em vez de propósitos acadêmicos, cria uma lacuna entre as habilidades tecnológicas dos alunos e as

exigências educacionais. Esse distanciamento é agravado pela falta de recursos nas escolas e pelo conhecimento limitado de alguns docentes sobre ferramentas digitais, o que dificulta a integração de práticas pedagógicas que façam uso pleno das tecnologias. Dessa forma, além de exigir uma formação mais abrangente, a inclusão eficaz das TICs requer uma mudança na postura docente e políticas institucionais que incentivem um uso direcionado e produtivo dessas ferramentas. Esse contexto evidencia a necessidade de um ambiente educacional que valorize não só o aprendizado digital, mas também a formação de um corpo docente capaz de atuar de forma integrada com as demandas contemporâneas da sociedade digital.

Diante das demandas contemporâneas, a integração das TIC na educação envolve desafios que vão além do domínio técnico, exigindo uma nova postura pedagógica e apoio estrutural. Silva, Campelo e Borges (2021) salientam que, apesar da presença crescente das TIC, a ausência de suporte técnico e a falta de políticas de formação continuada tornam difícil sua aplicação prática, especialmente no ensino público. Além disso, a pandemia de COVID-19 intensificou a necessidade de métodos de ensino inovadores, revelando limitações na infraestrutura e na capacitação dos docentes. Com a sociedade exigindo adaptação rápida a novas formas de interação e ensino, o papel do professor se expande de transmissor de conteúdo a facilitador e mediador no processo de construção do conhecimento, papel este que requer preparo contínuo e contextualizado.

Esse processo exige que o docente ultrapasse o papel de transmissor de conteúdos, tornando-se facilitador e colaborador ativo no desenvolvimento cognitivo e social dos alunos, em linha com o contexto digital e suas novas exigências de formação. Com uma preparação adequada e o apoio institucional necessário, o uso das TIC pode, portanto, enriquecer o ensino e tornar a educação mais inclusiva e preparada para responder aos desafios do século XXI (SILVA; CAMPELO; BORGES, 2021).

#### 2.3.1.1. Dificuldade de capacitação pedagógico-tecnológica em tecnologias para educação online

A dificuldade de Capacitação pedagógico-tecnológica em tecnologias para educação online é presente no ambiente educacional, A prática docente enfrenta barreiras significativas para o uso pedagógico Tecnológico da tecnologia,

especialmente no contexto do ensino fundamental. Os docentes se sentem inseguros e muitas vezes sem capacitação para utilizar esses recursos e apresentam lacunas em suas competências técnicas e pedagógicas para incorporá-los de forma eficiente ao processo de ensino.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica indicam que essas competências deveriam ser garantidas na formação inicial e continuadas dos educadores, mas há uma distância entre o que é prescrito na lei e o que efetivamente ocorre na prática (Brasil, 2002). O uso da educação on line é uma necessidade que vem se intensificando, mas há fatores como a falta de capacitação, apoio gerencial, que integre habilidades técnicas e pedagógicas, que dificultam sua integração ao currículo. Além disso, a formação docente deve ir além da técnica e incluir a reflexão sobre como as tecnologias digitais podem melhorar a aprendizagem dos alunos.

Segundo Araújo (2007), destaca que o próprio ato de conhecer que aparecem os obstáculos, por uma espécie de imperativo funcional, lentidões e conflitos, pois muitas vezes o docente mostra que as dificuldades na sua formação estão relacionadas a obstáculos epistemológicos, que afetam o processo de apropriação e integração do uso das tecnologias no ensino.

Outro fator que contribui para a dificuldade na capacitação pedagógico em tecnologias para educação online é a falta de políticas públicas mais consistentes e direcionadas à formação dos docentes que atuam nas salas de aula, é essencial que a formação docente contemple o uso pedagógico das tecnologias, considerando tanto os aspectos técnicos quanto os teóricos e práticos. A capacitação precisa oferecer aos docentes não apenas um conhecimento instrumental, mas também uma compreensão crítica e pedagógica sobre o uso das tecnologias em diferentes contextos de ensino. (VALENTE,2015)

Portanto, a dificuldade de Capacitação pedagógico-tecnológica em tecnologias para educação online deve ter suporte institucional e a oferta de programas de formação continuada adequados são fundamentais para que os professores possam desenvolver competências e habilidades que vão além do uso básico das tecnologias, garantindo assim uma integração eficaz das Tecnologias nas práticas educativas de sala de aula.

#### 2.3.1.1.1. Dificuldade de capacitação tecnológica em aparelhos celulares

A dificuldade de Capacitação tecnológica em aparelhos celulares é uma problemática que ocorre em vários lugares e em várias escolas principalmente porque se trata de uma tecnologia de inovações, pois o celular possibilita que as pessoas e o mundo fiquem interligado, há informação sobre o mundo inteiro, bem como, a comunicação e sobre qualquer tipo de indagação, ocorrendo de forma rápida e efetiva e essa dificuldade deve ser sanada, pois nos dias atuais muitas escolas já usam o celular na sala de aula.

Segundo Da Silva (2017) o uso de celulares em sala de aula, então, é um importante instrumento para que haja uma aprendizagem eficaz por parte do aluno que terá maior disposição em assistir as aulas de forma interessada essa dificuldade de capacitação tecnológica em aparelhos celulares, vem sendo superada desde o advento da pandemia, onde os celulares passaram ser a sala de aula de muitos estudantes no ano da pandemia.

Contudo, tal dificuldade veio sendo superada aos poucos pois a utilidade e o uso dos aparelhos celulares na vida de qualquer estudante se tornaram de um potencial para expandir as oportunidades educacionais dos alunos, inclusive em áreas onde os recursos em dispositivos móveis sem fio são escassos.

#### 2.3.1.1.2. Dificuldade de capacitação tecnológica em dispositivos móveis sem fio

A dificuldade de Capacitação tecnológica em dispositivos móveis sem fio, vem aos poucos sendo vivenciada, pois esta capacitação impõe desafios a serem superados pelos educadores, uma vez que a cada dia aumenta o uso de tecnologias móveis sem fio nas salas de aula. No entanto, barreiras como o alto custo das tecnologias, falta de infraestrutura e a dificuldade de capacitação interferem na integração desses dispositivos nos processos operacionais e educacionais (COSTA et al., 2012)

No ambiente de sala de aula, os dispositivos móveis sem fio, como tablets e smartphones, adaptam oportunidades para a aprendizagem, mas também encaram desafios de prática. O uso de dispositivos moveis sem fio consente uma maior autonomia dos estudantes no que diz respeito a aprendizagem e requer a continuação do processo educacional em diferentes contextos, porém, a falta de formação e

suporte para o uso adequado desses instrumentos por parte dos educadores pode prejudicar o uso na sala de aula. (FERREIRA et al., 2013)

Segundo Kenski (2013), ainda existem os desafios de infraestrutura e custo, a capacitação dos docentes para o uso de dispositivos móveis sem fio enfrenta também a questão do desenvolvimento de metodologias de ensino que integrem esses recursos de forma pedagógica e eficiente na sala de aula.

Portanto, os docentes necessitam ser estimulados a se capacitarem e indicarem estratégias didáticas que façam uso dos dispositivos móveis sem fio como instrumentos que possam enriquecer as práticas educativas de sala de aula, requerendo maior engajamento e intercâmbio dos estudantes. Assim, a capacitação em aplicativos de plataformas educativas deve ser contínua e em serviço e é essencial para que os educadores desenvolvam habilidades e competências que lhes permitam adaptar suas práticas e explorarem os dispositivos móveis sem fio como mediadores no processo de construção do conhecimento dos alunos.

#### 2.3.1.1.3. Dificuldade de capacitação tecnológica em aplicativos de plataformas educativas

A dificuldade de Capacitação tecnológica em aplicativos de plataformas educativas ainda persiste entre os professores. Os mesmos ainda enfrentam dificuldades para incorporar essas plataformas em sua prática educativa devido à falta de capacitação adequada. Mas nos dias atuais todos os professores precisam fazer uso dessas ferramentas com intuito de melhoria do ensino. Silva (2015) afirma que:

A contribuição desses softwares para o atual estágio de desenvolvimento da educação em todo o mundo é inegável. Nos últimos anos, eles têm passado por mudanças estruturais significativas, a fim de incorporar recursos da web 2.0 e uma infinidade de ferramentas [...]. Essas alterações têm permitido que os educadores possam ampliar sua ação docente on-line junto aos alunos, seja por meio da criação de espaços virtuais para comunicação síncrona e assíncrona, oferta completa de cursos a distância ou apoio a atividades presenciais. (Silva, 2015, p. 19-20).

Portanto, aos poucos vem crescendo o uso das plataformas educativas, principalmente no contexto educativo de vários locais e modalidades de ensino, e isso deu-se devido às contribuições para o processo de ensino-aprendizagem, levando em conta não apenas disponibilização de conteúdos, mas principalmente a plena interatividade de indivíduos e de grupos, viabilizando, por consequência, a

construção do conhecimento de forma interativa e fazendo uso das técnicas computacionais.

#### 2.3.1.2. Dificuldade de capacitação em técnicas computacionais

A dificuldade de Capacitação em técnicas computacionais para se fazer uso no ensino enfrenta desafios devido à necessidade de conhecimento específico para utilizar softwares e plataformas digitais, os Professores devem estar aptos a manusear de forma eficaz as técnicas computacionais, esta capacitação em Técnicas computacionais deve permitir que esses profissionais construam conhecimentos sobre o porquê de seu uso, e de que maneira integrar o computador à prática pedagógica da sala de aula (FERNANDES, 2018).

De acordo com Demo, (2006) os desafios das instituições de ensino do mundo inteiro estão os de repensar seus modelos pedagógicos; como as pessoas aprendem; como os recursos tecnológicos podem ampliar e aperfeiçoar o processo de ensino e de aprendizagem. Desta forma, incorporar técnicas computacionais, usos de ferramentas digitais no processo de formação de professores devem ser no sentido de torná-los aptos para atuar na sociedade de constantes inovações num desafio aos processos de ensino e de aprendizagem.

De tal modo, apontam-se determinadas técnicas computacionais indispensáveis para um bom desempenho profissional do professor na área digital: Computadores, Tablets, smartphones, notebooks, plataformas de acesso à informação e capacitações online e ou aplicativos utilizados no uso da segurança digital, bem como, uma gama de aplicativos de uso para acesso e participação ativa: Skype, Watts App, Face book, entre outros.

##### 2.3.1.2.1. Dificuldade de capacitação tecnológica em uso de computadores em sala de aula

Segundo Alves e Barros (2020), a dificuldade de Capacitação tecnológica com o uso de computadores em sala de aula, consiste na falta de formação adequada do docente para o uso de computadores na sala de aula como ferramenta pedagógica que seja capaz de auxiliar o processo ensino aprendizagem dos estudantes.

De acordo com Sanches e Pereira (2020), a falta de computadores e a falta de

suporte técnico nas escolas são empecilhos enormes para o uso efetivo de computadores na sala de aula. Assim como formação continuada do docente para o uso das tecnologias é essencial para que os docentes possam superar essas dificuldades e incorporar práticas pedagógicas inovadoras e que promovam um ensino de qualidade aos estudantes. Além das dificuldades de capacitação dos professores, existe também a falta de estrutura que dificultam o uso de computadores em aula e envolve também uma mudança cultural.

Conforme Kenski (2013), o uso efetivo de computadores em sala de aula depende muito dos docentes de estarem dispostos a experimentar novas metodologias e ferramentas tecnológicas e sair da forma tradicional e começar a incorporar em suas aulas práticas inovadoras e que venham despertar o interesse dos estudantes.

Portanto, superar a dificuldade de capacitação tecnológica em uso de computadores e plataformas Web 2.0 em sala de aula como ferramentas pedagógicas requer não apenas conhecimento técnico, mas também habilidades para promover o engajamento dos alunos e estimular o desenvolvimento de competências essenciais no contexto atual. Dessa forma, a formação docente deve ser contínua, prática e orientada para transformar os computadores em instrumentos que facilitem e inovem o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

#### 2.3.1.2.2. Dificuldade de capacitação em tecnológica no uso da Plataforma Web 2.0

A dificuldade de Capacitação em Tecnológica no uso da Plataforma Web 2.0, desde a época da pandemia vem sendo superada, pois com essa problemática os docentes foram forçados a se capacitarem para fazerem uso dessas plataformas que vinha ajudar no processo de ensino aprendizagem dos estudantes, visto que todos estavam no isolamento social.

Conforme Kennedy (2019), o uso de plataformas Web 2.0 por docentes é o meio pelo qual a aprendizagem pode ser colaborativa e ao mesmo tempo contribui para o desenvolvimento profissional do mesmo. No entanto, a falta de capacitação adequada sobre o uso pedagógico dessas ferramentas impede que sejam incorporadas de maneira significativa nas práticas de sala de aula.

Segundo Goodyear, Parker e Casey (2019), o uso de redes sociais e outras ferramentas Web 2.0 pode colaborar para o desenvolvimento profissional dos

docentes, mas para isso é imprescindível oferecer capacitação específica que os ajude a agregar essas tecnologias ao planejamento de suas aulas de forma que venham contribuir na melhoria do ensino aprendizagem dos estudantes.

Contudo, a dificuldade de capacitação para o uso da Web 2.0 enfrenta desafios específicos, especialmente no que se refere à formação crítica dos docentes para utilizar essas plataformas de forma significativa e reflexiva e devem ser usadas de maneira inteligente e com segurança. Vale ressaltar que a formação do professor contemple não apenas a dimensão técnica das plataformas digitais, mas também uma compreensão sobre como as ferramentas da Web 2.0 podem ser usadas para promover uma aprendizagem ativa e colaborativa dos estudantes.

#### 2.3.1.2.3. Dificuldade de capacitação tecnológica em Segurança digital

A dificuldade de capacitação tecnológica em segurança digital tem sido um problema para muitos e em especial aos docentes que muitas vezes não tem como fazer uma capacitação referente a temática, mas é de extrema importância essa capacitação no contexto atual, onde as escolas se expandem para o uso de recursos digitais, muitas vezes sem o devido cuidado com a proteção de dados

Segundo Bastos (2014) a falta de segurança digital, ao fazer uso das ferramentas digitais é bastante perigosa, muitas vezes o perigo está em uma simples conversa de chat, pois não sabemos o que isso pode causar de danos com essa falta de segurança. O desenvolvimento de práticas seguras ao valer-se de recursos tecnológicos é decisivo para resguardar tanto os educadores quanto os alunos.

Contudo, a capacitação tecnológica em Segurança digital dos docentes, deve abranger conteúdos voltados à segurança digital, para que os mesmos possam guiar seus educandos na utilização segura dos equipamentos tecnológicos na sala de aula, requerendo a construção de uma cultura de compromisso e responsabilidade no ambiente virtual. Isso abrange desde a conscientização sobre o compartilhamento seguro de informações, garantindo um ambiente de aprendizagem digital protegido e eficiente.

#### 2.3.1.3. Dificuldade de capacitação em operação de equipamentos tecnológicos

Grandes são dificuldade de Capacitação em operação de equipamentos

tecnológicos mesmo sendo a tecnologia o acontecimento do século, muitos docentes encontram obstáculos em se capacitarem para poderem fazer o uso desses vários equipamentos tecnológicos com responsabilidade, segurança e em benefício de um ensino com inovação.

O computador e a Internet são meios de influência social, embora, outras tecnologias de informação também têm ocupado cada vez mais importância e função na sociedade. (CREPALDI, 2019, p. 52). O uso dessas tecnologias está sendo aos poucos superados pelos professores e de uma forma ou de outra estão sendo inseridas na sala de aula, com o intuito da melhoria do processo ensino aprendizagem dos alunos que muitas vezes sabem mais de tecnologia do que o docente.

A capacitação de professores para operar equipamentos tecnológicos na sala de aula ainda enfrenta desafios significativos. A necessidade de formação continuada dos docentes é fundamental para que eles possam refletir sobre suas práticas e se adaptar ao uso de novas tecnologias. Pimenta (2006) ressalta que a formação docente deve ser uma prática reflexiva, na qual o professor busca aperfeiçoar suas habilidades para promover uma aprendizagem mais significativa com o uso de recursos tecnológicos.

Silva (2019) também destaca a importância de os professores se capacitarem no uso de tecnologias digitais, argumentando que a prática pedagógica deve ir além de saber operar equipamentos tecnológicos, como computadores e tablets, e envolver o entendimento de como esses recursos podem ser incorporados de forma significativa ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

#### 2.3.1.3.1. Dificuldade de capacitação tecnológica em equipamentos para o trabalho em Home-office

A transição para o trabalho remoto durante a pandemia trouxe à tona a necessidade de capacitação tecnológica para professores, principalmente para o uso de equipamentos necessários ao ensino a distância, como computadores, câmeras e softwares de videoconferência. Segundo Pires (2021), apenas 10,6% dos professores se sentiam preparados para usar as ferramentas digitais que se tornaram essenciais para o trabalho em home-office. Mesmo com o apoio institucionais para a formação de parte dos docentes, muitos ainda relataram dificuldades no planejamento, execução de atividades à distância e comunicação com os alunos.

Além disso, a adaptação ao ambiente domiciliar apresentou baixos índices de adequação quanto à estrutura necessária para o trabalho remoto. Equipamentos como computadores e internet banda larga foram considerados insuficientes ou inadequados para manter a qualidade do ensino. Isso reforça a importância de oferecer treinamento contínuo e suporte técnico para que os professores possam operar os equipamentos tecnológicos com eficiência no home-office (PIRES, 2021).

Além das dificuldades técnicas e de infraestrutura, a transição para o ensino remoto também evidenciou a necessidade de adaptação pedagógica para que os professores pudessem recriar suas práticas de ensino no ambiente digital. De acordo com Moran (2020), a formação dos docentes para o trabalho remoto deve incluir não apenas o aprendizado técnico sobre como utilizar as ferramentas digitais, mas também o desenvolvimento de metodologias que promovam a interação e o engajamento dos alunos à distância.

Moran destaca que, para que o home-office funcione de forma eficaz na educação, é fundamental que os professores recebam orientações sobre como criar ambientes de aprendizagem online acolhedores e interativos, que mantenham os estudantes motivados e participantes. Isso implica em uma capacitação que não seja apenas pontual, mas contínua, acompanhando as rápidas mudanças e inovações tecnológicas que impactam a prática pedagógica.

#### 2.3.1.3.2. Dificuldade de Capacitação tecnológica em operação de equipamentos para ensino aprendizagem: projetores, lousas digitais, impressoras.

A dificuldade de Capacitação tecnológica para a operação de equipamentos tecnológicos como projetores, lousas digitais e impressoras, tem sido uma problemática para os docentes que tentam fazer uso dessas ferramentas em suas aulas que são essenciais para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Segundo pesquisa sobre a formação docente, a evolução das tecnologias digitais demanda uma revisão crítica na formação dos docentes, levando em conta os novos conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para atuar de forma eficaz nesse cenário. A necessidade de alinhar as práticas educativas ao contexto da cibercultura é crucial para proporcionar uma experiência de aprendizagem que utilize adequadamente tais tecnologias (ARGOS, 2021).

Por outro lado, Costa et al. (2012) apontam que o desafio na integração de

equipamentos tecnológicos na sala de aula também envolve uma decisão pessoal por parte dos professores. A capacitação não deve se limitar apenas ao conhecimento técnico dos equipamentos, mas deve incluir uma reflexão pedagógica sobre como essas ferramentas podem enriquecer as práticas educacionais de forma significativa e inovadora.

Outro fator que agrava a dificuldade de capacitação tecnológica para o uso de equipamentos como projetores, lousas digitais e impressoras está relacionado à falta de políticas de incentivo e de suporte técnico contínuo nas escolas. De acordo com Kenski (2013), a capacitação dos professores deve ir além da habilidade de operar equipamentos; é necessário que se crie um ambiente de suporte, onde os docentes possam contar com assistência técnica e pedagógica para lidar com eventuais problemas durante as aulas. Kenski enfatiza que, sem esse suporte, o uso de tecnologias pode se tornar uma fonte de estresse e frustração, o que muitas vezes leva ao abandono dessas ferramentas em favor de métodos mais tradicionais. Portanto, a formação docente precisa ser acompanhada de apoio institucional e de políticas que garantam o acesso e o pleno funcionamento dos recursos tecnológicos no ambiente escolar.

#### 2.3.1.2.3. Dificuldade de Capacitação tecnológica em Tabletes e ou notebooks

De acordo com Azevedo, Bernardino Júnior e Daróz (2017), a informatização das escolas, incluindo a distribuição de tablets e notebooks, visa integrar as novas tecnologias ao ambiente escolar. No entanto, mesmo com essa implementação, muitos docentes não se sentem preparados para utilizar esses dispositivos em sala de aula. Sabe-se que há uma lacuna significativa entre a introdução desses equipamentos e a capacitação necessária para que os docentes possam fazer uso eficaz e pedagógico deles, indicando que a deficiência de capacitação e suporte é um desafio para a plena integração tecnológica nas práticas educacionais.

Segundo Beraldo (2019) observa que a integração de equipamentos digitais, como Tabletes e ou notebooks, requer não apenas habilidades técnicas, mas também uma abordagem pedagógica inovadora que alinha a prática docente ao uso eficiente dessas tecnologias na sala de aula. Existe a necessidade de que os docentes estejam abertos a experimentar e empregar suas experiências prévias para a construção de conhecimento que faça pleno uso das tecnologias digitais disponíveis nas escolas,

reforçando a importância de cursos de capacitação continuada para o desenvolvimento dessas competências.

Outro aspecto relevante sobre a capacitação tecnológica em tablets e notebooks está relacionado à necessidade de os docentes compreenderem como essas tecnologias podem ser integradas ao currículo de forma a fomentar a aprendizagem ativa. Segundo Valente (2015), a formação docente deve incluir não apenas o domínio técnico dos dispositivos, mas também a habilidade de elaborar atividades didáticas que utilizem esses recursos para promover o envolvimento dos alunos e o desenvolvimento de habilidades como a colaboração e a resolução de problemas.

Contudo, a falta de orientação e treinamento adequado faz com que muitos docentes usem tablets e notebooks apenas para atividades expositivas, o que limita o potencial pedagógico dessas ferramentas. Vale destacar que é essencial que a capacitação seja contínua e acompanhe a evolução das práticas pedagógicas, garantindo assim a integração significativa das tecnologias digitais no ambiente da sala de aula.

### **2.3.2. Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula**

A Dificuldade na Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula tem sido um problema constante para todo o sistema educacional, pois a formação continuada é uma necessidade para que os docentes consigam integrar as tecnologias no planejamento pedagógico e assim facilitar a aprendizagem dos alunos.

Conforme Pimenta (2006), a prática reflexiva do professor é fundamental, uma vez que a formação inicial não é suficiente para fornecer o suporte necessário diante de situações cotidianas na sala de aula. Para Pimenta, (2006) essa formação deve ser contínua e baseada em uma epistemologia da prática, que permita ao docente refletir, analisar e buscar soluções para os desafios educacionais que surgem, particularmente ao integrar tecnologias no ensino.

Além disso, Silva (2019) destaca a necessidade de o professor fazer um planejamento para usar tecnologias pedagógicas de forma que favoreça interações entre os participantes do processo de ensino e aprendizagem. A integração dessas

tecnologias não deve ser apenas técnica, mas precisa ter finalidades pedagógicas claras, tornando o uso da tecnologia um meio eficaz para alcançar os objetivos de aprendizagem.

A integração das tecnologias digitais ao currículo escolar apresenta desafios, como a infraestrutura insuficiente das escolas e a falta de tempo dos professores para se familiarizarem com as novas ferramentas. A formação de professores deve envolver ações práticas na sala de aula, de modo que eles possam experimentar o uso de tecnologias, refletir sobre essa experiência e inovar suas práticas pedagógicas continuamente no dia a dia da escola.

Outro fator relevante para a formação dos docentes no planejamento pedagógico com tecnologias é o suporte institucional para a capacitação e o incentivo ao uso criativo das ferramentas digitais. De acordo com Kenski (2013), a formação continuada deve ir além da dimensão técnica e incluir momentos de reflexão crítica sobre as metodologias de ensino e a inserção das tecnologias no processo pedagógico. Sem o suporte adequado, os professores tendem a utilizar as tecnologias de forma limitada, sem explorar plenamente seu potencial pedagógico. Kenski enfatiza que é necessário promover um ambiente de formação onde os professores possam testar, errar, e aprimorar suas práticas, contando com o apoio de colegas e especialistas. Isso cria uma cultura de inovação que é essencial para que o uso das tecnologias realmente transforme o ensino e torne o aprendizado mais dinâmico e significativo.

#### 2.3.2.1. Dificuldade de formação docente com o planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais

A dificuldade de formação docente com o planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais, principalmente para saber como usar essas ferramentas como os Softwares, jogos educativos, programas informáticos, vídeos, programas tutoriais ou de exercício práticos, só veio melhorar com a pandemia, pois os professores foram obrigados a fazerem formação para poderem dar suas aulas, visto que com o isolamento social, o docente teve que aprender a fazer uso desses recursos educativos digitais.

Segundo De Souza et al (2023), a integração de tecnologias digitais no processo de ensino demanda uma formação docente adequada para o planejamento

pedagógico que incorpore esses recursos. A falta de domínio das tecnologias digitais limita a capacidade dos professores de inovarem em suas práticas educacionais, influenciando diretamente a experiência de aprendizagem dos alunos.

Conforme Santos e Sá (2021), a formação continuada de professores para o uso de mídias digitais é essencial para promover a integração desses recursos nas estratégias pedagógicas de forma eficaz e significativa. Pois o docente só veio se dar conta que tinha que aprender a usar esses recursos digitais, na época da pandemia, mas o mais importante é que nos dias atuais essas ferramentas estão presente na sala de aula

Além das questões técnicas, a dificuldade na formação docente para o planejamento pedagógico dos recursos digitais também está relacionada à ausência de uma cultura de inovação nas práticas escolares. De acordo com Valente (2015), a formação dos professores deve ser voltada para o desenvolvimento de habilidades que permitam não apenas o uso eficiente das ferramentas digitais, mas também a criação de práticas pedagógicas inovadoras que potencializem a aprendizagem dos alunos.

Contudo, é necessário que os docentes sejam capacitados para refletir sobre como os recursos digitais podem ser utilizados para transformar o ambiente educacional, estimulando a participação ativa dos alunos e proporcionando um ensino mais contextualizado e dinâmico. Vale destacar que a formação continuada deve incluir atividades práticas e colaborativas que possibilitem aos professores experimentar, avaliar e melhorar suas estratégias com o uso das tecnologias.

#### 2.3.2.1.1. Dificuldade de formação no uso pedagógico de software educativo de sistema tutorial

A dificuldade de formação no uso pedagógico de Software Educativo de sistema tutorial, perpassa pela falta de cursos específicos oferecidos pelo poder público aos docentes que atuam nas salas aula, os mesmos necessitam de conhecimentos técnicos e pedagógicos.

De acordo com Pedro e Chacon (2019), o uso de softwares educativos na aprendizagem requer que os professores desenvolvam estratégias pedagógicas e metodologias correspondentes para que a ferramenta digital possa colaborar efetivamente para o desenvolvimento dos estudantes. Os docentes necessitam não

apenas de conhecimento técnico sobre o software, mas também de habilidades pedagógicas que permitam o planejamento e a mediação do uso desses recursos de forma alinhada ao conteúdo a ser trabalhado em sala de aula.

Para Ribeiro (2018) usar softwares educativos de maneira eficaz, os docentes devem ser capazes de planejar seu uso considerando as necessidades e níveis de desenvolvimento dos alunos, atuando como mediadores para garantir a compreensão e aplicação dos conteúdos aprendidos, mas para que isso aconteça se faz necessário que os docentes façam a devida formação para poder usar essas técnicas pedagógicas.

Além das habilidades técnicas e pedagógicas, a dificuldade de formação dos docentes no uso de software educativo de sistema tutorial está também relacionada ao entendimento dos limites e potencialidades dessas ferramentas. Segundo Kenski (2013), a formação dos docentes deve incluir o desenvolvimento de uma visão crítica sobre o papel dos softwares educativos no processo de ensino e aprendizagem. Não basta conhecer as funcionalidades do software; é preciso compreender como ele pode ser utilizado para promover aprendizagens significativas e como sua aplicação pode ser adaptada às particularidades dos alunos. Kenski reforça a importância de que os professores sejam capacitados para avaliar as características e adequações dos diferentes tipos de softwares disponíveis, escolhendo aqueles que mais contribuem para o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes.

Dessa forma, a formação docente deve ser contínua e reflexiva, capacitando-os não apenas utilizar os recursos tecnológicos, mas também a integrar esses recursos de forma eficaz em suas práticas pedagógicas do dia a dia da sala de aula.

#### 2.3.2.1.2. Dificuldade de formação uso pedagógico de software educativo de exercício e prática

De acordo com Pedro e Chacon (2019), o uso de softwares educativos para alunos com deficiência intelectual deve ser mediado e planejado para contribuir efetivamente para o desenvolvimento dos alunos. A formação docente precisa capacitar os professores a elaborar estratégias pedagógicas que utilizem os softwares de exercício e prática de forma que estejam alinhados com os objetivos de aprendizagem e as necessidades dos alunos. Isso ressalta a importância de desenvolver não apenas conhecimentos técnicos sobre o software, mas também

habilidades pedagógicas para os integrar efetivamente ao processo educacional.

Ribeiro (2019) destaca que o uso de softwares como mediadores na aprendizagem inicial da leitura pode trazer benefícios para os alunos, especialmente quando o docente compreende a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de cada aprendiz. O estudo mostra que o material digital utilizado para fins educacionais deve ser desafiador e motivador, e que o professor precisa planejar cuidadosamente o uso de softwares educativos para garantir que contribuam para o avanço das habilidades de leitura e escrita, evitando que o uso mecânico dessas ferramentas prejudique o desenvolvimento do aluno.

Outro desafio na formação para o uso pedagógico de softwares educativos de exercício e prática está relacionado à adaptação dos conteúdos digitais ao contexto específico dos alunos e à realidade da sala de aula. Segundo Valente (2015), é fundamental que os professores sejam capacitados para utilizar esses softwares de maneira que favoreça a aprendizagem individualizada, respeitando o ritmo de cada aluno e promovendo o desenvolvimento das suas competências. Valente destaca que, para que os softwares educativos sejam eficazes, é necessário que a formação dos docentes contemple tanto o domínio técnico quanto a reflexão sobre as melhores estratégias pedagógicas para aplicar essas ferramentas.

A formação continuada deve capacitar os professores a planejar atividades que sejam desafiadoras e que estimulem os alunos a aplicar os conhecimentos de forma prática e significativa, evitando um uso excessivamente repetitivo e mecânico dos recursos digitais e promovendo um aprendizado mais dinâmico e envolvente.

#### 2.3.2.1.3. Dificuldade de formação no uso pedagógico de software simuladores e jogos

O uso de simulações computacionais em contextos educacionais pode potencializar a aprendizagem dos alunos ao permitir a exploração de conceitos e fenômenos de forma interativa. Segundo Zacharia e Anderson (2003), a integração de simuladores no ensino de física pode ajudar os estudantes a compreender conceitos de maneira mais aprofundada, promovendo experiências interativas. No entanto, os autores alertam sobre a necessidade de considerar as limitações inerentes aos modelos de simulação utilizados, pois estes são simplificações de fenômenos complexos. A formação de docentes para usar simuladores eficazmente requer não

apenas conhecimento técnico, mas também a capacidade de integrar esses recursos ao planejamento pedagógico para enriquecer a experiência de aprendizagem.

Além disso, conforme observado por Freire (2009), a formação de professores para o uso de jogos digitais e simuladores precisa considerar não só o domínio técnico, mas também as abordagens pedagógicas adequadas. O desafio está em promover uma integração eficaz desses recursos na prática educativa, de modo que os elementos de jogos proporcionem uma experiência de aprendizado significativa e motivadora para os estudantes. Os jogos digitais, quando bem utilizados, podem estimular a interação entre os participantes e propiciar a construção de conceitos científicos, tornando a aprendizagem mais envolvente e eficaz.

Um dos principais desafios para a formação no uso pedagógico de simuladores e jogos digitais está relacionado ao planejamento pedagógico que explore de forma intencional e significativa esses recursos no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Valente (2015), os professores devem ser capacitados não apenas para operar os simuladores e jogos, mas também para compreender como essas ferramentas podem ser utilizadas de maneira a favorecer o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Valente (2015), argumenta que, para integrar simuladores e jogos educativos de forma eficaz, os docentes precisam desenvolver competências para selecionar conteúdos adequados e criar atividades que promovam a reflexão, a resolução de problemas e a aprendizagem colaborativa.

Assim, o uso de simuladores e jogos não deve ser visto como um fim em si mesmo, mas como um meio para enriquecer as práticas pedagógicas e promover uma aprendizagem ativa e contextualizada e toda e qualquer aula com recursos tecnológicos eletrônicos em rede deve se ter um planejamento prévio.

#### 2.3.2.2. Dificuldade de Formação dos docentes com o planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede

A dificuldade de formação dos docentes com o planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede, não tem sido fácil, pois quebrar paradigmas educacionais que a décadas se trabalha, onde o planejamento com o uso das tecnologias na educação muitas vezes não acontece e quando acontece é porque o docente procura incentivar o aluno na promoção do seu conhecimento.

Segundo Souza e Giglio (2015), afirmam que a Educação em rede, representa

uma mudança de paradigmas na qual a escola incentiva a promoção ao conhecimento e que fazer uso desses recursos tecnológicos vem se tornando comum na sala de aula, como forma de ajudar os alunos no processo de ensino aprendizagem e na a produção de seus conhecimentos.

Para André e Garcia (2019) o planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede é fundamental para garantir uma prática educacional alinhada com as demandas da cibercultura. Educação, pois a formação dos professores deve considerar o desenvolvimento de competências que permitam a atuação eficaz em um ambiente educacional impactado pelo uso de Tecnologias. Isso inclui conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para que os educadores possam planejar e aplicar esses recursos em sala de aula, promovendo práticas significativas de aprendizagem.

Além disso, é comum que os professores enfrentem barreiras no uso de Tecnologias devido à falta de infraestrutura física nas escolas, como equipamentos e conexão de internet, além da ausência de apoio institucional para a integração desses recursos no planejamento pedagógico. A insegurança dos professores ao lidar com essas tecnologias e a necessidade de formação inicial e continuada são fatores que contribuem para as dificuldades encontradas ao utilizar recursos tecnológicos eletrônicos em rede na prática docente (SCHUHMACHER, 2016)

Contudo, o planejamento pedagógico com tecnologias em rede deve incorporar estratégias que utilizem a conectividade como um elemento central do processo de ensino-aprendizagem, promovendo a colaboração e o protagonismo dos estudantes. Para que essa transformação ocorra, é necessário um processo de formação contínua que não apenas capacite tecnicamente os professores, mas também os motive e apoie na criação de experiências e atividades pedagógicas interativas, colaborativas e inovadoras e adequadas ao contexto atual e que façam pleno uso das tecnologias.

#### 2.3.2.2.1. Dificuldade de Formação no uso pedagógico da LAN (Intranet)

De acordo com Gatti (2017), a formação docente atual enfrenta desafios para incorporar o uso efetivo de tecnologias como LAN (Intranet) no planejamento pedagógico. A necessidade de contextualizar a educação para responder a questões como competitividade, multiculturalismo e o uso de novas linguagens digitais faz com que os docentes precisem desenvolver novas competências para trabalhar com

tecnologias de rede de forma colaborativa e reflexiva. Esse processo envolve não apenas a formação inicial, mas também a formação continuada e a autoformação ao longo da carreira, sendo que as tensões entre elementos pessoais e atividades oferecidas externamente precisam ser considerados para promover o uso eficaz da intranet em sala de aula.

Além disso, a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino requer que os professores planejem ambientes de aprendizagem que sejam enriquecidos por esses recursos tecnológicos. A proposta de formação docente inspirada no modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) aponta que a preparação para o uso de LAN e outras tecnologias de rede exige competências específicas e contínuas para que os professores consigam aplicar planos de ensino que incorporem efetivamente essas tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem (HAŞLAMAN et al., 2007)

Outro desafio significativo para a formação dos docentes no uso pedagógico da LAN (Intranet) é a criação de uma cultura de colaboração e compartilhamento de informações entre os professores e os alunos. Segundo Kenski (2013), a utilização de redes locais como a intranet pode facilitar a comunicação e a troca de materiais entre toda a comunidade escolar, mas para isso os professores precisam estar preparados para promover um ambiente de interação e cooperação. A formação docente deve incluir não apenas o domínio técnico sobre como utilizar a LAN, mas também estratégias pedagógicas que incentivem a construção de um ambiente colaborativo. Kenski destaca que a LAN pode ser um recurso valioso para a criação de projetos conjuntos e para o desenvolvimento de atividades que ultrapassam os limites da sala de aula, promovendo uma aprendizagem mais ativa e contextualizada.

Assim a formação continuada, assim, deve capacitar os professores a transformar a intranet em um espaço educativo que favoreça o engajamento e a participação dos alunos de forma significativa.

#### 2.3.2.2.2. Dificuldade de formação no uso pedagógico da WAN (Extranet)

De acordo com André e Garcia (2019) a integração de tecnologias digitais na prática docente requer uma formação que permita aos professores compreender como essas tecnologias podem ser utilizadas de forma pedagógica e colaborativa, especialmente no contexto de redes eletrônicas, como a WAN (Extranet). Segundo

um estudo de Argos (2021), a formação docente contemporânea enfrenta o desafio de alinhar conhecimentos, habilidades e atitudes para a utilização das Tecnologias Digitais (TDs) em contextos de ensino e aprendizagem mediados por redes eletrônicas. A formação docente precisa considerar os diferentes elementos que compõem a cibercultura, oferecendo ferramentas e estratégias que permitam a prática pedagógica significativa por meio do uso de redes digitais e da WAN para promover interação e colaboração na aprendizagem.

Outro estudo discute como a pandemia de Covid-19 evidenciou a necessidade de acelerar a integração de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ambiente escolar, destacando a carência de formação específica para os professores no uso pedagógico dessas tecnologias em redes eletrônicas, como a Extranet. Essa falta de formação impactou diretamente a eficácia do ensino remoto e o desenvolvimento de estratégias colaborativas de aprendizagem, ressaltando a necessidade de uma formação docente mais robusta e contínua para o uso dessas tecnologias (LOPES; FÜRKOTTER, 2020)

A dificuldade de formação dos docentes no uso pedagógico da WAN (Extranet) também está relacionada à necessidade de compreender as potencialidades dessas redes para conectar escolas, comunidades e outros contextos de aprendizagem de forma colaborativa. Segundo Valente (2015), a formação dos professores deve incluir o desenvolvimento de habilidades para explorar a WAN como um meio de ampliar o acesso a recursos educacionais e promover parcerias entre diferentes instituições e profissionais.

Valente (2015), destaca que a WAN pode ser uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento de projetos interinstitucionais, permitindo que os estudantes e professores acessem informações e conhecimentos que vão além das barreiras da sala de aula. Para isso, é essencial que a formação docente contemple práticas que integrem a WAN ao planejamento pedagógico, promovendo atividades que estimulem a troca de experiências e o desenvolvimento de uma aprendizagem conectada e colaborativa.

Portanto, a tecnologia é uma ferramenta que serve de auxílio para os alunos e professores, assim como o uso pedagógico da internet deve servir para que o processo de ensino aprendizagem seja mais dinâmico e eficaz em qualquer modalidade de ensino e em qualquer ano.

### 2.3.2.2.3. Dificuldade de formação no uso pedagógico da internet

De acordo com Santos (2023) a introdução da internet no ambiente escolar trouxe desafios significativos para os professores. Embora muitos docentes tenham se adaptado ao uso de computadores, a internet é vista como uma ferramenta mais complexa e potencialmente ameaçadora. Essas dificuldades são agravadas por fatores emocionais, já que a internet pode representar uma mudança radical nas práticas pedagógicas tradicionais, gerando ansiedade sobre como os professores devem redefinir seu papel em uma sociedade em rede.

Beraldo e Maciel (2019) destaca que a utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), incluindo a internet, requer competências específicas por parte dos professores, além de um apoio institucional que lhes dê segurança quanto ao uso de conteúdo e imagem online. Programas do Ministério da Educação, como o "Um Computador por Aluno" e políticas públicas de conectividade, buscaram promover o uso da internet em práticas educativas, mas ainda assim, muitos docentes se sentem despreparados para integrá-la de forma eficiente e segura no processo de ensino-aprendizagem, apontando para a necessidade de formação profissional contínua para o uso de ambientes virtuais de aprendizagem.

Outro desafio importante para a formação dos docentes no uso pedagógico da internet está relacionada à necessidade de uma abordagem crítica e contextualizada. Segundo Kenski (2013), a internet não deve ser utilizada apenas como uma fonte de informação, mas como um espaço interativo que possibilite a construção colaborativa do conhecimento. Para que isso aconteça, é necessário que os professores sejam capacitados para planejar atividades que façam uso das múltiplas possibilidades oferecidas pela internet, tais como a realização de pesquisas orientadas, o uso de plataformas colaborativas e a comunicação com outras comunidades de aprendizagem.

Contudo, formação continuada dos professores deve incluir estratégias que os preparem para enfrentar os desafios associados ao uso da internet, incluindo a segurança digital e a curadoria de conteúdo, garantindo que a ferramenta seja utilizada de maneira ética e educativa. Assim como todos os recursos tecnológicos a serem usados no âmbito escolar deve ser muito bem planejado, principalmente quando se tratar dos equipamentos Tecnológicos de armazenagem.

### 2.3.2.3. Dificuldade de formação do docente com o planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos Tecnológicos de armazenagem

A dificuldade de formação do docente com o planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos Tecnológicos de armazenagem é a dificuldade em compreender como esses dispositivos podem ser utilizados para organizar e acessar recursos educacionais de forma reflexiva e eficiente.

Segundo Pimenta (2006), a formação continuada dos docentes deve envolver uma prática reflexiva que permita ao docente buscar soluções e aprimorar o uso de tecnologias, incluindo equipamentos de armazenagem, para garantir uma prática pedagógica significativa. A integração de tecnologias digitais ao planejamento pedagógico exige que o docente saiba utilizar esses recursos para promover interações eficientes no processo de ensino-aprendizagem, levando em conta as necessidades e realidade dos estudantes.

Além disso, Orofino (2005) aponta que os docentes reconhecem a importância de aprender a utilizar novas tecnologias, como quadros digitais e equipamentos de armazenagem. No entanto, eles também percebem a necessidade de aprimorar seus conhecimentos e os desafios das práticas para que tais ferramentas sejam utilizadas de forma pedagógica e contribuam efetivamente para a melhoria do processo ensino aprendizagem dos alunos. Um dos principais desafios na formação dos professores para o uso pedagógico de equipamentos tecnológicos de armazenagem é a dificuldade em compreender como esses dispositivos podem ser utilizados para organizar e acessar recursos educacionais de forma eficiente.

De acordo com Valente (2015), a formação docente deve incluir o desenvolvimento de competências para o uso de ferramentas de armazenagem, como dispositivos de armazenamento em nuvem e servidores locais, que facilitam o acesso e o compartilhamento de materiais pedagógicos. Valente destaca que a habilidade de planejar atividades que utilizem esses recursos de forma colaborativa e organizada é fundamental para garantir que as tecnologias sejam integradas de maneira significativa ao processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, a formação continuada deve preparar os docentes para explorar os recursos de armazenagem não apenas como ferramentas de suporte técnico, mas como elementos que potencializam a construção do conhecimento, tanto para o professor quanto para os alunos. E essa formação que os docentes devem ter em

armazenamento por meio magnético deve ser feita por profissionais que tenham conhecimento e competências específicas para este fim

#### 2.3.2.3.1. Dificuldade de formação nos dispositivos de armazenamento por meio magnético

De acordo com Lévy (1999), o uso de novas tecnologias, incluindo dispositivos de armazenamento magnético, traz a necessidade de desenvolvimento de competências específicas para os docentes, que vão além do conhecimento técnico. Eles devem lidar criticamente com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e integrá-las ao seu dia a dia docente para enriquecer o processo educacional. Já Kenski (2013) enfatiza que o professor precisa estar apto a explorar todas as possibilidades interativas oferecidas por equipamentos tecnológicos e dispositivos de armazenagem, como HDs e outros meios magnéticos, para potencializar a aprendizagem dos alunos. Isso requer uma formação que aborde não apenas as ferramentas em si, mas também o contexto pedagógico em que são aplicadas.

Adicionalmente, conforme observado por Barreto (2002), as tecnologias da informação demandam uma reconstrução para o contexto educacional. A formação dos professores precisa ser orientada para a compreensão e apropriação pedagógica dessas tecnologias. A habilidade de planejar o uso de dispositivos de armazenamento magnético deve ser desenvolvida com vistas à ampliação das estratégias educacionais e ao aumento do acesso à informação e ao conhecimento pelos alunos.

Além dos desafios técnicos, a formação dos professores para o uso pedagógico de dispositivos de armazenamento por meio magnético, como HDs, envolve também a compreensão do papel desses recursos na organização e compartilhamento de conteúdos educacionais. Segundo Valente (2015), os dispositivos de armazenagem devem ser vistos como ferramentas que facilitam o planejamento e a execução das atividades pedagógicas, permitindo aos docentes organizar, arquivar e acessar materiais de forma prática e eficaz.

Valente destaca que a formação docente deve abordar não apenas o aspecto técnico desses dispositivos, mas também o desenvolvimento de estratégias para utilizá-los de maneira que favoreça a construção do conhecimento, como o armazenamento de projetos colaborativos, materiais multimídia e atividades que

possam ser compartilhadas entre professores e alunos.

Portanto, a formação continuada deve capacitar os docentes a entender como esses recursos tecnológicos podem ser utilizados para enriquecer o processo educativo e proporcionar maior acesso à informação e que as dificuldades com o uso dos dispositivos de armazenamento por meio ótico sejam sanadas e que a utilização desses dispositivos venha ajudar no processo de ensino aprendizagem dos estudantes das escolas de modo geral.

#### 2.3.2.3.2. Dificuldade de formação nos dispositivos de armazenamento por meio ótico

Segundo Penteado e Costa (2019), a incorporação de novas tecnologias de armazenamento, como dispositivos óticos, ao contexto educacional, demanda uma reformulação no discurso pedagógico. A descontextualização desses dispositivos das suas áreas de origem e sua recontextualização no ambiente educacional podem apresentar desafios na formação dos docentes para o uso eficaz desses equipamentos. A dificuldade não está apenas no acesso à tecnologia, mas também na falta de uma prática reflexiva que permita compreender as implicações pedagógicas dessas ferramentas em sala de aula.

Além disso, conforme discutido por Cavassani, Andrade e Marques (2019) o contexto da pandemia de Covid-19 evidenciou a necessidade de formação docente que permita a utilização eficaz de tecnologias digitais, incluindo dispositivos de armazenamento ótico. A falta de formação inicial ou continuada para o uso dessas tecnologias dificultou a adaptação ao ensino remoto e a integração de recursos digitais no planejamento pedagógico, destacando a necessidade de estratégias formativas que considerem tanto o aspecto técnico quanto pedagógico dos dispositivos de armazenamento para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Outro desafio associado à formação dos docentes no uso de dispositivos de armazenamento por meio ótico, como CDs e DVDs, está relacionado à rápida obsolescência dessas tecnologias e à necessidade de adaptabilidade por parte dos professores. Segundo Kenski (2013), a formação dos professores deve abordar não apenas as especificidades técnicas dos dispositivos disponíveis, mas também a habilidade de se adaptar às constantes mudanças tecnológicas e de incorporar esses recursos em práticas pedagógicas significativas. Kenski reforça que, embora dispositivos de armazenamento ótico tenham sido amplamente utilizados no passado,

sua integração no contexto educacional requer uma reflexão sobre seu uso pedagógico e sua adequação às novas demandas tecnológicas e educativas.

Dessa forma, a formação continuada deve preparar os professores para lidar com a evolução das tecnologias e desenvolver competências para planejar e adaptar suas práticas pedagógicas, garantindo que os dispositivos de armazenamento sejam utilizados de maneira eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

#### 2.3.2.3.3. Dificuldade de Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio eletrônico

Conforme Pimenta e Quaresma (2016), a dificuldade de formação nos dispositivos de armazenamento eletrônico está relacionada tanto aos aspectos de segurança quanto à preservação e utilização eficiente das tecnologias de informação. Uma das principais preocupações é a segurança dos sistemas, onde comportamentos inadequados, como o uso de senhas fracas, ligação de dispositivos de armazenamento externos desconhecidos e falta de cópias de segurança, podem comprometer a integridade e acessibilidade dos dados armazenados. Organizações devem implementar políticas de segurança e educar os usuários sobre práticas corretas para minimizar riscos.

De acordo com Santos Junior e Freitas (2006) em termos de preservação digital, a gestão adequada e a salvaguarda da autenticidade de arquivos eletrônicos são essenciais. Profissionais que lidam com informações digitais enfrentam desafios na manutenção do acesso e uso a longo prazo, pois é necessário garantir que os objetos digitais sejam acessíveis e utilizáveis no futuro, levando em consideração as mudanças tecnológicas e a necessidade de estratégias específicas para a preservação desses dados.

A formação dos docentes no uso pedagógico de dispositivos de armazenamento por meio eletrônico, como pendrives e nuvens digitais, também enfrenta desafios relacionados à adaptação às práticas modernas de ensino. Segundo Valente (2015), os professores precisam ser capacitados para utilizar essas tecnologias de forma que possam enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, explorando as vantagens da mobilidade e do compartilhamento ágil de informações que esses dispositivos oferecem.

Contudo, Valente destaca que é fundamental que a formação docente inclua

aspectos que vão além do domínio técnico, como a compreensão de como os recursos eletrônicos de armazenamento podem ser utilizados para criar ambientes de aprendizagem mais interativos e colaborativos. Para isso, é essencial que os professores aprendam a integrar esses dispositivos ao planejamento pedagógico de modo que favoreça o acesso dinâmico a materiais didáticos, estimule o trabalho em grupo e promova a construção coletiva do conhecimento.

### **2.3.3. Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula**

De acordo com Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) no contexto atual, a formação docente para o uso de tecnologias digitais é essencial para atender às demandas educacionais emergentes. Conforme a pesquisa de Argos (2021), as tecnologias digitais transformam significativamente as práticas pedagógicas, exigindo uma revisão crítica na formação docente. Isso inclui desenvolver competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) que permitam aos professores aplicar as Tecnologias Digitais (TDs) de maneira reflexiva e significativa em suas práticas educativas, promovendo uma experiência de aprendizagem alinhada com a cibercultura.

Sem dúvida nenhuma que as tecnologias digitais como recurso educativo é um grande avanço no processo de ensino aprendizagem dos alunos, pois hoje qualquer aluno conhece e sabe fazer manuseio dessas ferramentas, mas cabe ao docente saber fazer uso em prol do conhecimento do aluno, aplicando esses recursos em seu dia a dia da sala de aula.

Segundo Aureliano e Queiroz (2023) um estudo sobre o uso de tecnologias digitais durante a pandemia da COVID-19 aponta que as práticas dos professores precisaram se adaptar rapidamente ao ensino remoto, e as tecnologias digitais tornaram-se ferramentas indispensáveis para continuar o processo de ensino-aprendizagem. Apesar das dificuldades encontradas, houve uma busca por aprimorar o uso desses recursos, demonstrando a necessidade de formação continuada dos docentes para o planejamento e implementação eficaz desses recursos na prática pedagógica.

Outro desafio enfrentado na formação docente para a utilização de recursos digitais em sala de aula é a necessidade de desenvolver práticas pedagógicas que

sejam inovadoras e interativas, utilizando as tecnologias não apenas como ferramentas de suporte, mas como mediadoras do processo educacional. De acordo com Kenski (2013), a integração das Tecnologias Digitais (TDs) ao planejamento pedagógico deve ser feita de modo que essas tecnologias sejam usadas para transformar o ensino, tornando-o mais atrativo e participativo para os estudantes.

Então a formação dos professores deve ir além da habilidade técnica e incluir uma abordagem crítica sobre como as tecnologias podem ser utilizadas para promover a autonomia dos alunos e a aprendizagem ativa. Dessa forma, é essencial que a formação docente seja contínua e adaptativa, proporcionando aos professores oportunidades para refletir sobre suas práticas e para inovar na utilização dos recursos digitais, contribuindo para a construção de uma educação que atenda às necessidades e expectativas da cibercultura.

#### 2.3.3.1. Dificuldade de formação dos docentes em recursos tecnológicos de informação

A formação de docentes em recursos tecnológicos de informação enfrenta uma série de desafios. Aureliano e Queiroz (2023) afirmam que as tecnologias digitais, quando integradas ao processo de ensino remoto, impactam diretamente a formação continuada e as práticas docentes. A necessidade de atualização constante sobre as novas ferramentas e métodos tecnológicos muitas vezes gera dificuldades para que professores se adaptem a essas mudanças.

Da mesma forma, Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) destacam que a formação de professores para o uso de tecnologias digitais é essencial para promover práticas pedagógicas inovadoras. No entanto, muitos docentes ainda enfrentam barreiras, como a falta de acesso a tecnologias, pouca experiência prévia e a necessidade de desenvolver competências digitais específicas.

Essas dificuldades ressaltam a importância de programas de formação continuada que não apenas introduzam as tecnologias digitais como recurso pedagógico, mas que também forneçam suporte para a incorporação dessas ferramentas ao dia a dia dos docentes. O uso efetivo das tecnologias digitais depende não apenas da formação inicial, mas de um processo contínuo de aprendizagem e adaptação às novas demandas educacionais.

Outro aspecto relevante relacionado à formação dos docentes em recursos

tecnológicos de informação está na compreensão de como essas tecnologias podem ser utilizadas para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem de forma significativa e contextualizada. Segundo Valente (2015), a formação docente deve ir além da mera capacitação técnica para utilizar equipamentos e recursos digitais. Ela deve preparar os professores para integrar essas tecnologias de forma reflexiva e criativa, garantindo que os recursos sejam utilizados para transformar a prática pedagógica, estimular o protagonismo dos alunos e promover uma aprendizagem ativa.

Contudo, para alcançar esse objetivo, é fundamental que a formação dos professores seja prática e colaborativa, permitindo-lhes explorar e experimentar diferentes abordagens pedagógicas com o uso das tecnologias, e-books favorecendo assim uma educação mais dinâmica e alinhada com a realidade digital dos estudantes.

#### 2.3.3.1.1. Dificuldade de formação pedagógica de e-books

A dificuldade de formação pedagógica para utilização dos e-books, nos dias atuais vem sendo aos poucos sendo estudada pelos docentes, mas os mesmos se deparam com muitos desafios para usarem esta ferramenta na sala de aula, mesmo sabendo que este recurso vem ajudar o processo de ensino aprendizagem dos alunos.

Segundo Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) a formação docente enfrenta desafios significativos para integrar recursos digitais como e-books em suas práticas pedagógicas. A formação de professores deve ser revisitada e ampliada para incluir o desenvolvimento de competências que lhes permitam utilizar as tecnologias digitais, como e-books, de forma significativa e reflexiva em sala de aula. Isso envolve reavaliar concepções tradicionais de ensino e incluir novas práticas de ensino, capazes de alinhar a educação à realidade emergente da cibercultura e do espaço virtual que impacta diretamente as atividades educacionais.

Outro estudo destaca que a pandemia da COVID-19 evidenciou dificuldades no uso de plataformas digitais e de recursos como e-books, tanto para alunos quanto para professores. As limitações técnicas, como obsolescência e falta de acesso adequado à internet, dificultaram o uso desses materiais. No contexto da formação docente, isso ressalta a importância de preparar os professores não apenas para entenderem como utilizar essas ferramentas, mas também para adaptá-las ao

planejamento pedagógico de maneira eficaz e significativa, visando uma melhor interação e aprendizagem para os alunos (SILVA , TEIXEIRA, 2020)

Além dos desafios técnicos, a formação pedagógica para o uso de e-books exige que os professores desenvolvam habilidades para criar estratégias de ensino que façam uso dessas ferramentas de maneira atrativa e pedagógica. De acordo com Kenski (2013), a utilização de e-books em sala de aula pode promover a autonomia do aluno e facilitar o acesso a diferentes fontes de informação. No entanto, para que o uso dos e-books seja realmente eficaz, é necessário que a formação docente inclua não apenas o aspecto técnico do manuseio das ferramentas digitais, mas também uma abordagem crítica sobre como esses recursos podem ser integrados ao currículo.

Portanto, o professor precisa ser capaz de planejar atividades que utilizem e-books como meio de incentivar a leitura e a pesquisa de forma interativa, promovendo um aprendizado mais dinâmico e contextualizado e ao mesmo tempo deve utilizar em sua sala de aula videoaulas como mais um meio de auxiliar na sua prática pedagógica.

#### 2.3.3.1.2 Dificuldade de formação pedagógica de videoaulas

Segundo Penteado e Costa (2021), os professores enfrentam diversos desafios ao trabalhar com videoaulas em EaD, o que influencia tanto a formação quanto a prática docente, a formação pedagógica para a produção de videoaulas apresenta desafios significativos para os docentes, especialmente no contexto da Educação a Distância (EaD).

Mas existem estudos sobre o impacto das tecnologias digitais no trabalho docente destaca que a produção de videoaulas é um dos principais recursos educativos utilizados na EaD, mas se faz necessário que sejam usadas nas aulas presenciais, porém, isso requer habilidades específicas dos professores, incluindo competências em linguagens audiovisuais e expressividade, além da capacidade de planejar e adaptar conteúdo para um ambiente digital que não fuja dos conteúdos que estão estudando.

No entanto, muitos docentes relatam dificuldades em integrar essas habilidades ao seu trabalho, o que impacta negativamente o desenvolvimento profissional e a qualidade do ensino na modalidade presencial e a distância. Conforme Sardi e Carvalho (2022), os processos de subjetivação na docência da Educação à Distância (EaD) são elementos importantes para compreender o papel dos educadores nesse

contexto.

A atuação docente na produção de videoaulas pode resultar em sobrecarga e perda de autonomia, que sentem que o papel de ensinar se torna cada vez mais produtivista, com a exigência de preparar materiais e gravar aulas, muitas vezes sem o devido apoio e formação específica. Isso pode criar uma tensão entre o trabalho do professor e as exigências de tempo e produção de conteúdo para as aulas, destacando a necessidade de uma formação adequada para lidar com essas demandas e utilizar as videoaulas de forma eficiente e pedagógica.

Outro desafio para a formação pedagógica na produção de videoaulas é a necessidade de desenvolver competências que permitam ao professor criar conteúdos atrativos e didáticos, utilizando as especificidades das linguagens audiovisuais de maneira a facilitar a aprendizagem.

De acordo com Moran (2015), as videoaulas podem ser um recurso extremamente poderoso no processo de ensino-aprendizagem, especialmente na modalidade a distância, desde que sejam planejadas e produzidas de forma a atender aos interesses e às necessidades dos alunos. Moran argumenta que a formação docente deve incluir aspectos técnicos, como o manuseio de equipamentos e softwares de edição, mas também pedagógicos, como o domínio de técnicas de comunicação, a didática específica do ensino em vídeo e o desenvolvimento de roteiros que engajem o aluno de forma eficaz.

Para que as videoaulas cumpram seu papel educativo, é essencial que os professores sejam capacitados para utilizar essa ferramenta de forma criativa, transformando-a em uma experiência interativa e significativa para os estudantes e muitas vezes essas videoaulas fazem parte das redes sociais.

#### 2.3.3.1.3. Dificuldade de Formação pedagógica das redes sociais

Segundo Marcelo e Marcelo-Martínez (2023), a formação docente para o uso de redes sociais como ferramenta pedagógica apresenta desafios específicos, especialmente no desenvolvimento profissional dos professores. Conforme um estudo, as redes sociais digitais permitem aos docentes estabelecer relações significativas entre si, promovendo uma aprendizagem social baseada na troca de experiências, ideias e reflexões. No entanto, a efetividade desse aprendizado depende de como os professores conseguem integrar essas redes ao processo de

ensino, o que indica a necessidade de uma abordagem formativa mais ampla que contemple práticas pedagógicas inovadoras e colaborativas.

Outro estudo destacou a fragilidade na formação docente voltada para a prática pedagógica com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como as redes sociais. Professores relataram dificuldades em usar essas ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem devido à falta de formação e habilidade para associá-las ao conteúdo disciplinar de forma eficaz. Isso aponta para a necessidade de capacitação contínua e apoio institucional para que os docentes consigam superar os desafios na utilização pedagógica das redes sociais e possam integrá-las de forma eficiente ao currículo escolar. (ALVES et al., 2020)

A formação docente para o uso pedagógico das redes sociais também enfrenta desafios relacionados à gestão dos limites entre o uso pessoal e o uso educacional dessas plataformas. Segundo Kenski (2013), as redes sociais têm um potencial significativo para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, pois oferecem espaços para interação, troca de conhecimentos e construção coletiva de saberes. No entanto, muitos professores ainda têm dificuldade em explorar essas plataformas como ferramentas pedagógicas devido à falta de uma formação que aborde aspectos como privacidade, segurança e planejamento de atividades colaborativas.

Portanto, para utilizar as redes sociais de forma eficaz no ensino, é necessário que a formação docente capacite os professores a entender o papel dessas plataformas no contexto educacional e a desenvolver práticas que façam uso das redes de forma reflexiva e responsável, promovendo uma aprendizagem ativa, significativa e colaborativa.

#### 2.3.3.2. Dificuldade de Formação dos docentes em recursos tecnológicos de Colaboração

Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) apontam que a formação dos docentes em relação ao uso de recursos tecnológicos de colaboração apresenta desafios significativos. Segundo um estudo realizado por Argos (2021), a formação docente precisa ser revisitada para incorporar conhecimentos, habilidades e atitudes que sejam pertinentes ao cenário educacional atual, altamente impactado pelas Tecnologias Digitais (TDs).

A formação dos professores, incluindo o uso efetivo de recursos digitais para

colaboração, a fim de alinhar a prática pedagógica às necessidades emergentes da cibercultura e promover uma prática reflexiva e significativa com o uso de TDs. é o caminho seguro que os mesmos devem buscar.

Além disso, segundo Machado et al. (2021) aponta que os professores consideram que o uso de recursos tecnológicos de Colaboração é importante, mas que precisam ter formação continuada, contribuindo para a melhoria do desempenho e a preparação de materiais educacionais. No entanto, os docentes ainda sentem a necessidade de apoio na integração efetiva desses recursos no planejamento pedagógico para atividades colaborativas e na busca de formação contínua que inclua tanto aspectos técnicos quanto pedagógicos para o uso desses equipamentos de forma mais significativa no processo de ensino-aprendizagem.

Outro aspecto importante para a formação dos docentes no uso de recursos tecnológicos de colaboração está relacionado à necessidade de se desenvolver uma cultura colaborativa que valorize o trabalho conjunto e a troca de experiências entre os professores. De acordo com Valente (2015), as ferramentas digitais de colaboração, como plataformas de compartilhamento de documentos e fóruns de discussão, oferecem oportunidades para que os docentes trabalhem em equipe, troquem ideias e desenvolvam projetos em conjunto, tanto entre si quanto com seus alunos.

Contudo, a formação docente deve incluir atividades práticas que simulem esse ambiente colaborativo, de modo a capacitar os professores para o uso desses recursos como parte integrante de suas práticas pedagógicas. Dessa forma, além de dominar as tecnologias, os professores devem ser preparados para fazerem reuniões online para planejar atividades colaborativas que promovam o desenvolvimento de competências como comunicação, trabalho em equipe e resolução de problemas, que são essenciais no contexto educacional contemporâneo.

#### 2.3.3.2.1. Dificuldade de formação pedagógica de reuniões online

A formação continuada para docentes é fundamental para melhorar o uso pedagógico de tecnologias e mídias digitais, incluindo reuniões online. Segundo Santos e Sá (2021), a formação deve promover o desenvolvimento de competências que permitam aos professores integrar tecnologias digitais de forma eficaz em sua prática, compreendendo o planejamento, execução e reflexão sobre o processo

educativo. A ausência de formação adequada gera dificuldades em integrar recursos como reuniões online nas práticas pedagógicas, impactando negativamente a dinâmica do ensino e aprendizagem.

Para Aureliano e Queiroz (2023) a formação docente para a condução de reuniões online tem se mostrado um desafio no contexto da educação remota., o uso de tecnologias digitais no ensino remoto requer um processo de formação continuada para que os professores consigam adaptar suas práticas pedagógicas e desenvolver habilidades necessárias para a mediação de aulas online, incluindo reuniões virtuais com alunos. Mesmo com dificuldades, os professores buscam aprimorar seu conhecimento e se apropriar dessas ferramentas digitais.

Além dos desafios técnicos, a formação pedagógica para a condução de reuniões online envolve o desenvolvimento de habilidades para promover a interação e a participação ativa dos alunos e colegas nas discussões. De acordo com Moran (2020), a eficácia das reuniões online depende não apenas do domínio da ferramenta utilizada, mas também da capacidade do docente de planejar e mediar encontros de maneira que sejam produtivos e engajadores. Pois, para atingir esses objetivos, os professores precisam aprender a utilizar estratégias que incentivem a colaboração e a troca de ideias, como a elaboração de roteiros claros para as reuniões, o uso de ferramentas de votação e de chat para fomentar a participação, e a criação de atividades que mantenham os participantes envolvidos.

Dessa forma, a formação docente deve contemplar tanto o aspecto técnico quanto o pedagógico, preparando os professores para lidar com os desafios e oportunidades das reuniões online como um espaço significativo de aprendizagem, a dificuldade de formação pedagógica do Screencast deve ser superada.

#### 2.3.3.2.2. Dificuldade de formação pedagógica do Screencast

Segundo Penteado e Costa (2019), a formação pedagógica para o uso do Screencast como ferramenta educacional apresenta desafios significativos para os docentes. A produção de videoaulas e conteúdos por meio de screencasts requer competências que vão além do conhecimento técnico, como a habilidade de comunicar conceitos de forma eficaz, organizar o conteúdo didaticamente e adaptar a linguagem audiovisual para o contexto educacional. Isso é particularmente relevante em ambientes de Educação a Distância (EaD), onde o uso de tais ferramentas é

fundamental para a mediação do ensino e a promoção de uma experiência de aprendizagem significativa para os alunos.

De acordo com Piontkewicz, Freitas e Mendes Junior (2023), a formação docente nas universidades brasileiras sofreu impactos significativos no período pós-pandemia, exigindo adaptações no processo de ensino-aprendizagem, durante a pandemia, houve uma mudança significativa nas estratégias de formação docente. Essa transformação fez com que muitos professores se voltassem para metodologias mais ativas e tecnologias digitais, como o screencast, para manter o engajamento e a participação dos estudantes em atividades online. O crescimento na oferta e participação em cursos de formação para uso dessas ferramentas digitais destacou a importância de preparar os professores para utilizar de forma eficaz tecnologias de gravação e compartilhamento de conteúdo, o que ampliou as oportunidades de ensino e a diversificação dos recursos disponíveis para a formação continuada dos docentes.

Além das competências técnicas e pedagógicas necessárias, a formação dos docentes para o uso do screencast envolve a necessidade de criar roteiros eficazes e desenvolver habilidades de edição audiovisual. Segundo Valente (2015), a produção de screencasts requer que os professores sejam capazes de organizar o conteúdo de forma lógica e coerente, além de adaptar a linguagem para tornar as videoaulas mais acessíveis e envolventes para os alunos.

Valente (2015), ainda argumenta que a formação docente deve incluir práticas que preparem os professores para planejar a estrutura dos screencasts, trabalhar a narrativa audiovisual de maneira que favoreça a compreensão dos conceitos, e utilizar recursos como infográficos e exemplos práticos para tornar o conteúdo mais interessante.

Dessa forma, é essencial que a formação continuada contemple não apenas o domínio das ferramentas digitais, mas também a elaboração de estratégias que façam do screencast uma ferramenta pedagógica poderosa e significativa e que também para se usar o Padlet a formação deve ser contínua e com especialistas da área da tecnologia.

#### 2.3.3.2.3. Dificuldade de formação muros colaborativos com Padlet

A dificuldade de formação para o uso de muros colaborativos como o Padlet reside não apenas na capacidade técnica de lidar com a ferramenta, mas também na

falta de formação pedagógica que capacite os professores a utilizarem o Padlet como recurso colaborativo eficaz em sala de aula. A solução passa por oferecer formação continuada e suporte prático para integrar essas tecnologias de maneira significativa ao processo de ensino-aprendizagem.

A formação continuada dos professores para o uso pedagógico de tecnologias digitais, como o Padlet, enfrenta diversos desafios, incluindo o preparo para lidar com ferramentas audiovisuais que são parte fundamental da prática docente no ensino a distância (EaD) e no ensino remoto. Sabe-se que muitos professores encontram dificuldades no processo de produção e edição de conteúdos audiovisuais, o que inclui o uso de ferramentas como o screencast. Essas dificuldades refletem uma lacuna entre a formação dos professores e a realidade do trabalho em EaD, onde os aspectos da linguagem e expressividade são essenciais para o sucesso das videoaulas e atividades online (Penteado, 2019)

Além disso, Ferreira (2020) ressalta que a formação continuada é fundamental para que os docentes se adaptem a novas tecnologias, incluindo plataformas colaborativas como o Padlet. A ausência de orientação clara sobre como utilizar tais ferramentas em um contexto pedagógico pode dificultar a criação de atividades interativas e a promoção do engajamento dos alunos. Além disso, é necessário que os professores compreendam e saibam utilizar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) de forma crítica e significativa no contexto educacional. Isso evidencia a necessidade de desenvolver competências digitais específicas e estratégias didáticas para integrar efetivamente essas tecnologias no planejamento e na execução de aulas.

Um dos principais desafios na formação dos professores para o uso pedagógico de muros colaborativos, como o Padlet, é a necessidade de desenvolver habilidades para criar ambientes de aprendizagem que favoreçam a colaboração e a participação ativa dos alunos. Segundo Kenski (2013), as tecnologias digitais, incluindo ferramentas como o Padlet, oferecem oportunidades para transformar o ambiente de sala de aula em um espaço mais dinâmico e interativo. No entanto, a formação dos professores deve ir além do domínio técnico da ferramenta e incluir práticas que incentivem a construção colaborativa do conhecimento.

Portanto, vale destacar que o uso eficaz de muros colaborativos requer que os professores sejam capacitados para planejar atividades que envolvam os alunos de forma significativa, promovendo a troca de ideias e a co-criação de conteúdo. Dessa

forma, a formação no uso dos recursos tecnológicos de aprendizagem deve ser de forma contínua e deve preparar os docentes não apenas para utilizar o Padlet como uma ferramenta técnica, mas para integrá-lo ao currículo como um recurso que estimule a participação, a interação e o engajamento dos alunos com o seu processo de ensino aprendizagem.

#### 2.3.3.3. Dificuldade de formação dos docentes em recursos tecnológicos de aprendizagem

A formação docente para o uso de recursos tecnológicos de aprendizagem ainda encontra barreiras significativas, como a falta de habilidades e conhecimentos necessários para utilizar essas ferramentas de forma eficiente. Ferreira (2020) ressalta que a cultura digital exige que os professores estejam aptos a integrar tecnologias em suas práticas pedagógicas, sendo uma tarefa que requer não apenas conhecimento técnico, mas também uma mudança na forma como o ensino e a aprendizagem são compreendidos.

Além disso, a adaptação dos docentes ao uso de tecnologias educacionais é dificultada pela falta de formação continuada e apoio institucional. Aureliano e Queiroz (2023) apontam que a ausência de treinamento específico e constante sobre ferramentas tecnológicas é uma barreira que impede a efetiva incorporação desses recursos nos processos de ensino, limitando o potencial de inovação e melhoria na prática docente.

Outro desafio significativo na formação dos docentes em recursos tecnológicos de aprendizagem é a necessidade de desenvolver uma prática pedagógica reflexiva e adaptativa que permita aos professores enfrentar as constantes mudanças no cenário digital. Segundo Valente (2015), a formação docente deve ir além do treinamento técnico sobre o uso de tecnologias; é essencial que os professores sejam preparados para refletir sobre como essas ferramentas podem ser integradas de maneira a potencializar a aprendizagem dos alunos.

Contudo, a utilização de recursos tecnológicos de aprendizagem deve estar alinhada aos objetivos pedagógicos, assim como os tutoriais interativos devem servir de estímulo aos alunos a serem protagonistas de seu próprio processo de aprendizagem. Para que essa integração seja possível, os professores precisam de uma formação continuada que inclua não apenas o conhecimento das ferramentas,

mas também a habilidade de adaptá-las às necessidades e contextos específicos dos estudantes, promovendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

#### 2.3.3.3.1. Dificuldade de formação pedagógica de tutoriais interativas

Machado et al. (2021), o uso de tecnologias atua como uma importante ferramenta para a formação continuada e autoformação docente, influenciando práticas educacionais e o desenvolvimento profissional dos professores. A formação pedagógica para a realização de reuniões online é um componente crucial do desenvolvimento profissional dos docentes. A formação continuada deve abordar a necessidade de adaptação dos professores a novas linguagens e demandas sociais. A inclusão de tecnologias digitais e de comunicação, como reuniões online, faz parte desse processo de ressignificação das práticas pedagógicas, contribuindo para a qualidade da educação e possibilitando a colaboração e autoformação dos docentes para enfrentar os desafios da educação contemporânea.

Segundo Penteadó e Costa (2021), de acordo com pesquisas recentes, a formação pedagógica dos docentes para o uso de tutoriais interativos na educação a distância (EaD) enfrenta desafios relacionados à necessidade de desenvolver competências para lidar com ferramentas tecnológicas e linguagens audiovisuais. A prática de criação e utilização de tutoriais interativos requer habilidades específicas para transpor conhecimentos e recursos de forma eficaz no ensino online, considerando a importância da expressividade verbal e não verbal do professor para a comunicação eficiente na EaD.

Além dos desafios técnicos, a formação pedagógica para o uso de tutoriais interativos deve preparar os professores para criar materiais didáticos que sejam atrativos e facilitem a compreensão dos estudantes. Segundo Valente (2015), a criação de tutoriais interativos exige que os docentes desenvolvam habilidades para organizar o conteúdo de maneira clara e lógica, utilizando elementos visuais e recursos interativos que promovam o engajamento dos alunos. Valente argumenta que a formação continuada deve incluir práticas que capacitem os professores para planejar a estrutura dos tutoriais, de modo a garantir que esses materiais sejam pedagogicamente significativos e contribuam para a construção ativa do conhecimento.

Para isso, os tutoriais interativos devem ser utilizados não apenas como uma

forma de transmissão de informações, mas como ferramentas que fomentam a interação e incentivam os alunos a explorarem o conteúdo de maneira autônoma e também a utilizarem os Laboratórios virtuais, como sendo mais um recurso de aprendizagem.

#### 2.3.3.3.2. Dificuldade de formação pedagógica de laboratórios virtuais

Conforme Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) a formação docente para o uso de tutoriais interativos enfrenta desafios no que se refere à aquisição das competências necessárias para aplicar essas tecnologias de forma significativa. De acordo com um estudo sobre tecnologias digitais e práticas pedagógicas, há uma necessidade crescente de repensar o processo de formação docente para contemplar os elementos emergentes da cibercultura. Isso significa desenvolver uma abordagem crítica e reflexiva sobre o uso de ferramentas digitais, como tutoriais interativos, para promover experiências de aprendizagem inovadoras e eficazes.

Além disso, a integração dessas tecnologias na prática educativa depende não só do conhecimento técnico, mas também da capacidade de planejar atividades interativas que contribuam para a aprendizagem dos alunos. A evolução tecnológica tem transformado a educação, e os docentes precisam se adaptar a essa nova realidade, desenvolvendo habilidades para incorporar tutoriais interativos de forma colaborativa e significativa em seu planejamento pedagógico. (SLOMSKI et al., 2016)

A formação contínua que capacita os professores para utilizar essas ferramentas é fundamental para promover ambientes de aprendizagem mais engajantes e interativos, alinhados com as demandas da educação contemporânea.

A formação pedagógica para o uso de laboratórios virtuais também enfrenta desafios específicos, principalmente no que diz respeito à adaptação dos professores a novas abordagens práticas e experimentais mediadas pela tecnologia. Segundo Kenski (2001), laboratórios virtuais podem ser uma excelente alternativa para promover o aprendizado experimental e o desenvolvimento de habilidades científicas em um ambiente seguro e acessível.

No entanto, para que os laboratórios virtuais sejam eficazes, é essencial que os professores sejam capacitados para planejar atividades que simulem experimentos reais, utilizando a tecnologia para promover o aprendizado prático. Kenski destaca que a formação docente deve incluir não apenas o domínio técnico dos laboratórios

virtuais, mas também estratégias pedagógicas que promovam a interação e o engajamento dos alunos, garantindo que as atividades sejam contextualizadas e conectadas à realidade dos estudantes.

Dessa forma, os laboratórios virtuais devem ser integrados ao planejamento pedagógico de maneira que contribuam para uma aprendizagem significativa e prática, capaz de preparar os alunos para enfrentar desafios reais de maneira colaborativa e investigativa, os alunos também podem criar Blog.

#### 2.3.3.3.3. Dificuldade de formação pedagógica do Blog

A dificuldade de formação pedagógica do Blog nos dias atuais, em sendo minimizada pela eficácia da preparação dos professores para aplicá-los em sala de aula de maneira significativa, sempre em benefício da melhor qualidade do ensino aprendizagem dos estudantes.

Segundo Santos (2016), O Blog, trata-se de um fato registrado na internet, servindo de agenda eletrônica ou um diário particular virtual, e que neste aspecto, convém para noticiar ideias, anunciar dados, noticiar experiências e resultados e partilhar informações. Esses recursos são ferramentas que potencializam a interação e o desenvolvimento de competências em diferentes contextos de aprendizagem, porém, sua eficácia depende diretamente da preparação dos professores para aplicá-los em sala de aula de maneira significativa. (MATTAR et al., 2020)

Além disso, a formação de docente em ambientes online deve considerar diferentes tipos de competências, incluindo disciplinares, profissionais e experienciais. Segundo Tardif (2010), os saberes necessários para a prática docente englobam não apenas o domínio do conteúdo, mas também a habilidade de planejar e utilizar tecnologias como o blog de forma a enriquecer a experiência de ensino-aprendizagem. Essa abordagem destaca a necessidade de formação continuada para que os docentes possam integrar o uso do blog em suas práticas pedagógicas e aprimorar suas competências técnicas e pedagógicas

A formação pedagógica para o uso de blogs como ferramenta educativa também apresenta desafios importantes, especialmente no que diz respeito à adaptação dos professores a novas formas de comunicação e expressão. Segundo Kenski (2013), os blogs são uma ferramenta valiosa para incentivar a reflexão, o compartilhamento de conhecimentos e a construção colaborativa do saber,

oferecendo um espaço onde os alunos podem se expressar e interagir de forma mais autônoma e criativa.

No entanto, para que os blogs sejam utilizados de forma eficaz, os professores precisam ser capacitados para planejar atividades que incentivem a participação ativa dos estudantes e a produção de conteúdos relevantes. Kenski destaca que a formação dos docentes deve incluir não apenas o aprendizado técnico sobre como criar e gerenciar um blog, mas também estratégias pedagógicas que promovam a interação e o engajamento dos alunos, tornando o blog um recurso significativo no processo de ensino-aprendizagem do dia a dia da sala de aula.

## 2.4 BASES LEGAIS

Para realização desta pesquisa científica foi necessário buscar embasamento legal do tema. No Brasil, a educação tecnológica se baseia na Constituição Federal de 1988; na Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96, e no Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 no Art. 208 inciso V - aborda a questão do acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um. O citado artigo afirma ainda que a educação na área da pesquisa e da criação artística deve ser acessível a todos, portanto, deverá levar em consideração o nível de capacidade de cada um.

Ainda o art. 206 assegura que o ensino deve ser ministrado com base nos seguintes princípios: II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber. Ainda conforme o artigo 206, a educação será considerada nos princípios da liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento e o saber de forma livre, sem interferência de qualquer aspecto.

A Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional- LDB (Lei 9394/96) é a lei de maior importância para o sistema educacional brasileiro e delinea os princípios e objetivos da educação nacional. Ela trata em seus artigos o direito a educação tecnológica.

De acordo com o Art. 3º: “O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber.” Se ressalta a liberdade que cada ser humano tem para avançar nos estudos de acordo com sua capacidade.

O Plano Nacional de Educação em suas estratégias aborda em seu item (3.14) estimular a participação dos adolescentes nos cursos das áreas tecnológicas e científicas. O Item (7.2), destaca, prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet.

Ministério da Educação e do Desporto- Portaria Nº 522, de 09 de abril de 1997.

O Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) foi criado, com a finalidade de disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal (Art. 1º).

O programa educacional promove o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TIC) na rede pública de ensino fundamental e médio.

Foi nesta mesma época que o MEC (Ministério da Educação e Cultura) comprou, distribuiu e instalou laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica em todos os estados brasileiros. Em contrapartida, os governos locais (prefeituras e governos estaduais) deveriam providenciar a infraestrutura das escolas, indispensável para que elas recebessem os computadores e os alunos passassem a fazer uso dessas ferramentas no cotidiano da sala de aula.

Assim, pode se observar que o marco legal brasileiro se apresenta em um lugar privilegiado quanto ao uso das tecnologias na sala de aula das escolas brasileiras.

## 2.5 SISTEMAS DE VARIÁVEIS

Neste item se define conceitual e operacionalmente a variável principal da investigação e se operacionaliza nas suas concreções específicas e indicativas.

### 2.5.1. Definição conceitual

Entende-se como uso das Tecnologias a utilização intencionada das ferramentas tecnológicas de informação e comunicação para o seu bom emprego no processo ensino-aprendizagem. Ou seja, o uso que se faz dos artefatos, equipes, instrumentos e recursos da era digital, como complemento metodológico e pedagógico

para estimular o conhecimento e o desenvolvimento social dos alunos, e que, o conjunto e os fins desta pesquisa focam três aspectos: capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula, planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula, Recursos Educativos Digitais.

### 2.5.2. Definição operacional

**Tabela 1.** Matriz de operacionalização de variáveis

VARIÁVEIS	DEFINIÇÃO	DIMENSÕES	Sub-dimensões	Técnica INSTRUMENTO
Dificuldades na formação do docente para o Uso das Tecnologias na sala de aula do Ensino Fundamental	As dificuldades na formação dos docentes, perpassa desde a sua formação inicial e isso vem sendo aos poucos superado e não deve se limitar apenas ao aspecto técnico, mas também deve enfatizar o desenvolvimento de habilidades e competências tecnológicas pedagógicas que permitam aos educadores projetar experiências de aprendizado envolventes e eficazes na sala de aula e com a pandemia. Esse fato impulsionou a oferta de ações de formação continuada do docente visando o uso das tecnologias de uma forma nunca antes vista no cenário educacional brasileiro e com isso diminuindo a dificuldade dessa formação. Albuquerque et al. (2023)	Dificuldade de Formação dos docentes para realizar sua <b>capacitação</b> com a utilização das tecnologias na sala de aula do Ensino Fundamental (Chimentão 2009).	Tecnologias para educação online	<p><b>Técnica:</b> Enquete.</p> <p><b>Instrumento:</b> Questionário policotômico fechado, com perguntas de estimativa ou avaliação com um índice de 4 opções de resposta para os níveis de dificuldade na formação.</p> <p><b>Índice:</b> 1= Nunca 2= Às vezes 3= Muitas vezes 4= Sempre</p>
			Técnicas computacionais	
			Operação de equipamentos tecnológicos	
		Dificuldade na Formação dos docentes para o <b>planejamento pedagógico</b> com a utilização das tecnologias na sala de aula do Ensino Fundamental Libânio (1994),	Planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais	
			Planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede	
			Planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos Tecnológicos de armazenagem	
		Dificuldade de Formação dos docentes para a <b>utilização dos recursos educativos digitais</b> na sala de aula do Ensino Fundamental (Franco 2013)	Recursos Tecnológicos de informação	
			Recursos tecnológicos de Colaboração	
			Recursos tecnológicos de aprendizagem	

Fonte: Autora (2024).

## **CAPITULO III- MARCO METODOLÓGICO**

Este capítulo exhibe os aspectos metodológicos que orientaram na procura dos objetivos e das soluções aos problemas da investigação projetada. Para tal efeito, se desenhou o plano de investigação de campo, tendo em consideração as características metodológicas principais; a população selecionada para o estudo; as técnicas, instrumentos e procedimentos para coleta de dados; e, finalmente, os tipos, as ferramentas e medidas estatísticas a serem aplicadas para análise e discussão de dados.

### **3.1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS**

Entre as características metodológicas principais desta investigação acadêmica se destacam seu enfoque quantitativo, seu nível de profundidade descritiva e seu desenho não experimental.

#### **3.1.1. Enfoque da pesquisa**

Nesta pesquisa optou-se pelo enfoque quantitativo. Enquadrou-se dentro das perspectivas quantitativas sendo que pretensão foi a medição das variáveis do uso das tecnologias na sala de aula de escolas públicas estaduais na zona urbano do município de Bernardino Batista-PB.

#### **3.1.2. Nível de pesquisa**

O nível de pesquisa abordado neste trabalho foi de profundidade descritiva. Os estudos descritivos buscam descrever situações. Estão direcionados a determinar como são ou como se manifestam as variáveis em uma determinada situação. Para esse fim, procurou-se descrever os fenômenos em estudo e especificar as propriedades, as características e os perfis importantes de pessoas, grupos, comunidades ou qualquer outro fenômeno que se somou para ser analisado. Tal como afirma Nascimento e Cavalcante, (2018, p.5) que: “Para o pesquisador cabe preocupar-se em descrever, explicar e prever fenômenos, assim gera-se e comprova-se teorias.”.

Diante do exposto, nesta pesquisa em questão teve-se como finalidade descrever e encontrar respostas sobre as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB., ano de 2024, em três dimensões: 1 Dificuldade na Formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula, Dificuldade na Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula, Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula

### **3.1.3. Desenho da pesquisa**

Esta investigação adota um desenho não experimental, por quanto que não se manipulou as variáveis de observação e investigação. Em efeito, embasado na teoria identificou-se as variáveis que foram observadas nos seus atributos específicos e concretos, sobre os quais à luz dessas concepções teóricas, deduzidas hipoteticamente, se construíram os conteúdos de cada item das perguntas, para logo serem coletadas as ocorrências e serem mensurados descritivamente os dados, tal qual como eles aparecem ao investigador-observador.

Deste modo, no marco do método hipotético-dedutivo a lógica do desenho é sistemática, pois parte de categorias conceituais de alcance geral, ao específico, do específico ao particular e do particular ao singular e concreto. Dentro dessa ordem, o desenho adotou um mecanismo de observação simples sem manipulação. Ou seja, não experimental, pois o pesquisador-observador coletou os dados sobre as variáveis do fenômeno, objeto de estudo, sem manipular nenhuma delas.

Por outro lado, desde a perspectiva da temporalidade, a investigação ocorreu de forma seccional, tendo em vista que a coleta de dados foi feita num momento determinado no transcorrer do tempo.

## **3.2. POPULAÇÃO OBJETO DE OBSERVAÇÃO**

### **3.2.1. População selecionada**

Considerando que a população é o conjunto de unidades de observação para as quais as conclusões serão válidas, para esta investigação foram escolhidos 68

elementos humanos, professores e pedagogos das escolas municipais da zona urbana do município de Bernardino, pertencentes a 2 escolas municipais de ensino de nível fundamental: Escola Municipal de Ensino Fundamental José Batista de Sousa e Escola Municipal de Ensino Fundamental Erica kethlen de Andrade Barbosa.

### 3.2.2. Definição da população

A população supramencionada é definida como se segue:

**Âmbito Institucional:** a população, objeto de pesquisa abrange 2 (duas) escolas municipais do município de Bernardino que são: Escola Municipal de Ensino Fundamental José Batista de Sousa e Escola Municipal de Ensino Fundamental Erica kethlen de Andrade Barbosa. Localizadas na zona urbana do município.

A escolha das escolas acima mencionadas deu-se pelo motivo de que só existem essas duas escolas no município na zona urbana, mantidas pelo poder municipal, essas escolas contam com aparelho de serviços de informatização, onde foram implantados, programas federais que proporcionariam a utilização das tecnologias nestas unidades de ensino, pelo programa PROINFO.

**Alcance humano:** a população em estudo envolve 68 pessoas entre professores e coordenadores pedagógicos.

**Tempo de incidência transversal:** 2024

**Unidades humanas selecionadas:** sendo que serão escolhidas as 68 pessoas das escolas selecionadas, não se terá amostra, pois as mesmas unidades populacionais participarão da investigação como um todo.

A continuação se pode evidenciar no quadro que segue, como fica determinada a população e quantidade das unidades observacionais humanas a serem investigadas.

**Tabela 2.** Descrição da população participante da investigação

UNIDADES DE OBSERVAÇÃO E ANÁLISE		POPULAÇÃO	PROCEDIMENTO DE SELECAO
<b>Institucional</b>	1. Ensino fundamental José Batista de Sousa 2. Escola Municipal de Ensino Fundamental Erica kethlen de Andrade Barbosa.	2	100
<b>Humano</b>	<b>Professores</b>	Escola 1	21
		Escola 2	40
		<b>Total professores</b>	<b>61</b>
	<b>Coordenadores pedagógicos</b>	Escola 1	3
		Escola 2	4
		<b>Total de coordenadores</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL HUMANOS</b>		<b>68</b>	<b>100</b>

Fonte: Autora (2024).

### 3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

#### 3.3.1. Técnica de coleta de dados

A escolha das técnicas para coleta e análise dos dados é decorrente do problema de pesquisa e dos objetivos. E numa investigação científica, o pesquisador busca compreender e examinar uma determinada situação que depende de informações, por esse motivo optou-se pela enquete como técnica da coleta de dados.

#### 3.3.2. Instrumento de coleta de dados

Para esta averiguação utilizou-se o questionário fechado policotômico por se tratar de um dos métodos mais utilizados, por ter uma linguagem simples e direta para que o partícipe perceba de forma clara o que estar se investigando e por entender que sua utilização para coleta de dados possibilita atingir um grande número de pessoas; além de manter o anonimato das respostas e conseqüentemente a liberdade do respondente para expor sua opinião dentro da sua disponibilidade de tempo.

O instrumento foi elaborado, embasado nos problemas e objetivos, na teoria ilustrativa, mediante um marco lógico de relações. No que respeita ao conteúdo

técnico, se procurou em todo momento harmonizá-lo com a teoria de base. Igualmente para a mensuração gradual dos níveis, se atendeu o critério demarcado como escala; em efeito, para as opções de respostas se optou por uma escala de medição de quatro níveis de resposta, onde, para cada resposta foi colocado uma escala de 1= Nunca; 2= Às vezes; 3= Muitas vezes 4= Sempre. Apresentando quatro resultados possíveis. Buscar-se-á com isto, cumprir todos os procedimentos éticos, as perguntas foram elaboradas em torno de três blocos, correspondendo a cada uma das dimensões da pesquisa. Buscando-se assim, cumprir todos os procedimentos técnicos para a coleta dos dados.

Esta investigação conta com 3 dimensões. Em sua primeira dimensão retrata a dificuldade na Formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula; traz como indicadores 9 perguntas. A segunda dimensão trata sobre a dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula; também traz 9 perguntas em seus indicadores; e, sua terceira e última dimensão que, trata sobre a dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula, com 9 perguntas. Totalizando assim, 27 perguntas.

As perguntas foram agrupadas em torno de três blocos, correspondendo a cada uma das dimensões da pesquisa. Sendo assim, o instrumento foi submetido a prova de validade por juízo experto de três (3) doutores.

### **3.3.3. Instrumento: validação**

O instrumento escolhido pelo pesquisador em uma pesquisa científica torna-se o organismo essencial para a obtenção dos dados coletados, pois estes servirão de informações precisas para ter as respostas do que se pretende como resultados. A escolha de um instrumento coerente, ao ser submetido à prova de validade é que dará credibilidade a pesquisa.

A validade do instrumento refere-se à capacidade que ele tem de quantificar de forma significativa e adequada a característica do fenômeno em termos de medida, para a qual foi projetado. Portanto, a validação de uma pesquisa deve estar pautada, para que os fatos dos resultados reflexam com exatidão a situação do que está sendo investigado, e desse modo, serem confiáveis, no sentido de que não ter razões para duvidar deles. Geralmente distingue-se três variações para validade de questionários,

como instrumento de pesquisa: a validade de conteúdo, a validade de critério e a validade de construto a construção.

Assim, o instrumento da pesquisa é válido, quando seus resultados medem ou mesuram o que pretende medir, e mostrando as evidências do que está sendo pesquisado. Já a confiabilidade está relacionada à acuidade e precisão do procedimento de mensuração e a praticidade, deve estar relacionada aos fatores de economia, conveniência e interpretação. Segundo Hernández Sampieri (2013), o conceito de confiabilidade está relacionado com a fiabilidade, fidedignidade, exatidão de uma medição faz referência à precisão do instrumento, que pode ser corroborada a través da análise da estabilidade dos seus resultados, oferecendo assim o mesmo resultado na sua aplicação em diferentes casos. O instrumento desta investigação aplicou procedimentos de validade e confiabilidade do instrumento, embasado em um planejamento.

#### **3.3.4. Prova de validade**

Ao submeter uma pesquisa à prova de validade, suas evidências devem estar ajustadas em seu conteúdo assim como os seus critérios. A conexão entre as questões que são avaliadas deve estar pertinente absolutamente com o que se pretende com tal investigação, e para isso, são criados critérios bem próximos dos objetivos. Daí a importância da prova de validade feita por especialistas, para sanar possíveis falhas, antes de realizar investigação.

Nesse sentido, (Macias 2007, Pasquali, 2003; Urbina, 2007), expressam que no processo de construção de um teste, uma escala, um inventário, ou um questionário, a validade é um dos temas essenciais, visto que, busca demonstrar a utilidade da medida realizada, ou seja, o significado das pontuações obtidas. É a validade que permitirá realizar inferências e interpretações corretas dos resultados ao aplicar um teste e estabelecer a relação com o construto/variável que se mede.

A validade de um instrumento de mensuração é avaliada tendo como base todos os três tipos de evidências: de conteúdo, de critério e de constructo. E desta forma quanto mais consistência tiveram esses elementos do instrumento de mensuração, mais próximo ele estará de representar as variáveis que se pretende mensurar. Entende-se por conteúdo os conceitos técnicos que tornando-se variáveis, vão

representar o fenómeno investigado. Em tanto que, constructo, aquela elaboração intelectual de um conceito para representar uma realidade original, uma característica que não pode ser observada ou medida diretamente, visto que em ciência um conceito teórico não se observa abertamente. Por último, segundo, Pasquali, (2003); Urbina, (2007), recorre-se às evidências de validade de critério, quando se procura avaliar o grau com que o instrumento discrimina aspectos em que diferem as pessoas, em determinada(s) característica(s) do fenómeno em estudo, de acordo com um critério padrão de mensuração.

#### 3.3.4.1. Plano de validação

Uma das questões em que uma pesquisa mereça credibilidade é o seu resultado, e isso têm muito a ver com o tipo de instrumento empregado, uma vez que os dados coletados serão transformados em respostas, e esse retorno traz o alcance dos objetivos propostos e pode transformar uma população estudada ou parte dela (amostra), dando melhores oportunidades de mudança. Isto é possível, somente se se conta com um plano de validação que pela racionalidade dos passos e procedimentos aplicados, garante a legitimidade do processo de validação, com a menor margem de erro possível.

Assim conforme Marconi e Lakatos (2007, p179), uma vez elaborados os instrumentos de pesquisa o procedimento mais utilizado para averiguar a sua validade é o teste preliminar, ou plano de validação, visto que este consiste em avaliar os instrumentos da pesquisa sobre uma pequena parte da população do universo ou da amostra, antes de ser aplicado definitivamente a fim de evitar que a pesquisa chegue a um resultado falso.

Neste sentido, entende-se que, o plano de validação de uma pesquisa é baseado no conteúdo dos testes e visa uma representação adequada do constructo, definindo assim os seus componentes de validade de conteúdo; assim, os questionários de pesquisa precisam estar apoiados em referências teóricas, decorrente de um apurado exame da literatura específica, no que diz respeito ao conteúdo; e, em quanto ao constructo, a representação, a relevância e a adequação dos seus itens, que devem ser claros, singulares, passíveis de resposta, ser relevante, ser curto, ser positivo e evitar termos tendenciosos de resposta.

**Tabela 3.** Quadro lógico para prova das perguntas de investigação

<b>FORMULAÇÃO</b>
<p><b>OBJETIVO GERAL:</b> Descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB., ano de 2024.</p> <p><b>PROBLEMA:</b> Quais são as dificuldades na formação dos docentes com a utilização das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB., ano de 2024?</p>
<b>PLANO TÁTICO</b>
<p><b>QUAIS SÃO AS FONTES?</b> Professores e coordenadores pedagógicos de duas escolas públicas estaduais da zona urbana do Município de Bernardino-PB.</p> <p><b>ONDE ELES ESTÃO?</b> Nas escolas Municipais do Ensino Fundamental I e II, do município de Bernardino-PB: Ensino fundamental José Batista de Sousa e Escola Municipal de Ensino Fundamental Erica Kethlen de Andrade Barbosa.</p> <p><b>COM QUAIS MÉTODOS SE VÃO COLETAR OS DADOS?</b> Enquete com questionário policotômico fechado com uma escala de quatro níveis de resposta que será levada ao entrevistado nas suas escolas de atuação.</p> <p><b>DE QUE FORMA FORAM PREPARADOS PARA QUE POSSAM SER ANALIZADOS?</b> Matriz de Dados.</p>
<p><b>QUAIS AS MEDIDAS DE MENSURACÃO:</b> Com perguntas de estimacão com um índice de 5 (cinco) opções de resposta.</p> <p><b>Índice:</b></p> <p style="padding-left: 40px;"><b>1= Nunca;</b></p> <p style="padding-left: 40px;"><b>2= Às vezes;</b></p> <p style="padding-left: 40px;"><b>3= Muitas vezes</b></p> <p style="padding-left: 40px;"><b>4= Sempre.</b></p>
<b>PLANO OPERATIVO</b>
<p><b>AS DEFINIÇÕES OPERACIONAIS:</b> Escalas de um questionário que mede as variáveis em questão, em profundidade descritiva.</p> <p>A AMOSTRA: 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos do Ensino Fundamental I e II das referidas escolas.</p> <p>RECURSOS DISPONÍVEIS: Econômicos suficientes.</p> <p><b>TEMPO:</b> 2024.</p>

**Fonte:** Autora (2024).

#### 3.3.4.2. Processo de validação

O processo de validação é de grande importância para assegurar e garantir se o instrumento merece credibilidade ou não, para a coleta de dados. Assim, para que se obtenha um processo de validação satisfatório após o projeto de pesquisa aprovado pela Universidade Tecnológica Intercontinental (UTIC), procedeu-se a escolha dos (3) três doutores para avaliação do dito processo.

Em seguida, a pesquisadora concedeu uma prévia informação sobre os objetivos, os instrumentos, e o tempo de dez (10) dias para devolução dos documentos preenchidos, onde os mesmos deveriam avaliar dentro das condições estabelecidas, entre eles o critério, o conteúdo, e o construto para assim se ter o resultado de seus julgamentos.

Cada doutor recebeu 5 documentos:

- O Projeto de pesquisa devidamente aprovado pela instituição;
- A matriz de instrumentos;
- A Nota de solicitação de validação;
- O Instrumento versão 1 para validação; e,
- A Folha de validação do instrumento.

Após a recepção dos documentos cada avaliador desenvolveu sua análise conforme sua visão de especialista. Cumprido o prazo estabelecido, cada especialista validador, preencheu com o seu ditame a Folha de Validação, assinou e enviou ao investigador o documento assinado.

#### 3.3.5. Procedimento de coleta de dados

Para a coleta de dados, a pesquisadora realizou visitas às escolas e acordou com os diretores os procedimentos da pesquisa. Para o efeito, antes da coleta de dados se fez os seguintes trâmites:

- Solicitação da permissão aos gestores das escolas a través de notas formais, conforme consta no apêndice;
- Solicitação junto aos participantes da pesquisa a assinatura, do consentimento para a participação livre e voluntária da investigação;
- Conversação, com todos os participantes, a respeito da pesquisa, para que não houvesse dúvidas acerca da intencionalidade da investigação.

A procedência da coleta de dados ocorreu da seguinte forma:

- Em uma reunião dentro do prédio da escola, se procedeu a entregar os questionários, com uma rememoração do objetivo da pesquisa;
- Após serem preenchidos os questionários por cada participante, foram recolhidos todos os formulários que haviam sido entregues, e procedeu a verificação da integridade, para confirmar se os preenchimentos foram feitos de modo correto e na totalidade das questões;
- Por fim, a investigadora, deu seus agradecimentos pela colaboração de todos os que participaram, esclarecendo que os resultados estarão disponíveis para todos os participantes.

### 3.4. ANALISE DE DADOS

Ao término da coleta de dados procedeu-se à verificação, depuração, classificação e tabulação dos dados, como preparatória para análise dos dados. Para isso os questionários foram conferidos, agrupados por turma de alunos e de docentes.

Posterior à contagem dos instrumentos, fez-se a revisão, questão por questão e pergunta por pergunta, com o seu respectivo esvaziamento na matriz de dados.

Uma vez ordenados e classificados todos os dados, procedeu-se a tabulação e análise estatística, com procedimentos técnicos básicos da estatística descritiva e da ferramenta do programa informático Excel. Por fim, foram feitos os desenhos das tabelas para representar os resultados estadísticos

#### 3.4.1. Interpretação de dados

Tabulados os dados e desenhados os gráficos relacionados com os dados, foi feita a interpretação pedagógica. Para fazer a interpretação pedagógica foi necessário revisar, todos os dados, segundo cada objetivo em questão, procurando assim, possíveis conexões e relações que direcionem as interpretações acerca do fenômeno investigado. Isto foi feito com base no referencial teórico e as bases conceituais para a descrição e explicação pedagógica dos resultados da investigação, para, desse modo, poder confrontar a experiência com os conhecimentos já acumulados sobre o objeto de investigação.

Feito a análise, interpretação e explicação dos resultados da investigação,

foram selecionadas as tabelas e gráficos mais representativos, para montar a conclusão da pesquisa e a apresentação e defesa da tese.

### 3.5. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Procurar-se-á dos sujeitos ou das pessoas antes de serem pesquisado. Para tanto, será necessário à permissão das instituições de ensino na qual estão inseridos, através de uma carta de apresentação, que contém o pedido de autorização pelo gestor para adentrar ao local da pesquisa.

## CAPÍTULO IV: MARCO ANALÍTICO

A análise e interpretação de dados deste trabalho procedeu da aplicação de um instrumento de investigação que teve como finalidade atingir o problema da pesquisa orientado à consecução do objetivo geral, consistente em descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB, ano de 2024.

A análise estatística dos dados e a interpretação pedagógica dos resultados fundamentaram-se a partir da aplicação de um instrumento que intencionou alcançar o problema da pesquisa suscitado nessa investigação. Desse modo, o instrumento aplicado viabilizou a coleta de dados relacionados ao objetivo geral e suas especificações.

O instrumento constituiu-se em um questionário com perguntas policotômico com quatro níveis de respostas (1= Nunca; 2= Às vezes; 3= Muitas vezes 4= Sempre). Com esse instrumento intencionou-se capturar e descrever quais as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas do Município de Bernardino Batista-PB

Para esse propósito foram estabelecidos três objetivos específicos:

- Identificar as dificuldades na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula do ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB de 2024.
- Especificar as dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB ano de 2024.
- Verificar as dificuldades na formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas Municipais do município de Bernardino Batista-PB-ano de 2024.

### 4.1 ANÁLISE ESPECÍFICA DOS DADOS POR DIMENSÃO

A análise e explanação dos dados desta pesquisa se baseou na aplicação de

um instrumento de verificação que teve como intuito atingir o problema da pesquisa mencionado nesta investigação.

A ferramenta de investigação aplicada viabilizou os dados relacionados com o objetivo geral e os objetivos específicos conforme representações abaixo.

Os detalhes matemáticos para cada dimensão, conforme as respostas resultou em uma somatória dos seguintes pontos:

- Para cada Pergunta = 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos por 1 pergunta: 68 pontos.
- Para cada Indicador = 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos por 3 perguntas: 204 pontos.
- Para cada dimensão = 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos por 9 perguntas: 612 pontos.

As pontuações por Dimensões se repartem do seguinte modo:

- **Dimensão 1** = 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos por 9 perguntas = 612 pontos;
- **Dimensão 2** = 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos por 9 perguntas = 612 pontos;
- **Dimensão 3** = 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos por 9 perguntas = 612 pontos;
- **Variável Geral** = 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos por 27 perguntas 1.836 pontos.

#### **4.1.1. Dimensão 1: Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula**

**Objetivo específico 1:** Identificar as dificuldades na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula do ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB de 2024

Para esta dimensão formulou-se o seguinte objetivo específico: Identificar as dificuldades na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula do ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB de 2024.

Os resultantes são oriundos da combinação das respostas de 68 pessoas

sendo 61 professores e 7 coordenadores pedagógicos e às 9 (nove) perguntas em 3 (três) indicadores dessa dimensão 01: Tecnologias para educação online; Técnicas computacionais e Operação de equipamentos tecnológicos, totalizaram 612 (seiscentos e doze) pontos em distribuição. Seguidamente na Figura 1 se apresentam os dados colhidos na ordem planejada por dimensão, indicadores, itens da pesquisa e opção de resposta.

**Tabela 4.** Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula

<b>FORMAÇÃO DO DOCENTE PARA O USO DAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA</b>									
<b>Dimensão 1: Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula</b>									
<b>Indicadores</b>	<b>Perguntas</b>	<b>Respostas por item</b>				<b>Respostas por indicadores</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Tecnologias para educação online	P1. Dificuldade de Capacitação tecnológica em aparelhos celulares?	38	19	2	9	91	58	18	37
	P2. Dificuldade de Capacitação tecnológica em dispositivos móveis sem fio?	25	26	4	13				
	P3. Dificuldade de Capacitação tecnológica em aplicativos de plataformas educativas?	28	13	12	15				
Técnicas computacionais	P4. Dificuldade de Capacitação tecnológica em uso de computadores em sala de aula.?	28	17	9	14	49	55	41	59
	P5. Dificuldade de Capacitação em Tecnológica no uso da Plataforma Web 2.0?	11	13	20	24				
	P6. Dificuldade de Capacitação tecnológica em Segurança digital.?	10	25	12	21				
Operação de equipamentos tecnológicos	P7. Dificuldade de Capacitação tecnológica em equipamentos para o trabalho em Home-office?	18	18	13	19	76	53	29	46
	P8. Dificuldade de Capacitação tecnológica em operação de equipamentos para ensino aprendizagem: projetores, lousas digitais, impressoras.?	28	14	11	15				
	P9. Dificuldade de Capacitação tecnológica em Tabletes e ou notebooks?	30	21	5	12				
<b>Total parcial</b>						<b>216</b>	<b>166</b>	<b>88</b>	<b>142</b>
<b>Total geral</b>						<b>612</b>			
<b>Opções de respostas: 1= Nunca; 2= Às vezes; 3= Muitas vezes 4= Sempre.</b>									

Fonte: Autora (2024).

**Análise estadística.** Na figura 1 se pode observar numa perspectiva geral a

distribuição dos 612 pontos em jogo entre opções **1= Nunca; 2= Às vezes; 3= Muitas vezes 4= Sempre**. Dos quais os investigados responderam positivamente (nunca) a 216, (as vezes) a 166, (muitas vezes) a 88 e negativamente (sempre) a 142. Isto indica que dos 68 entrevistados, segundo a sua experiência afirmam que **dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula** existe e é relativamente significativa.

**Análise por indicador e perguntas da dimensão 1.** Focalizando a análise por indicador e por pergunta, no primeiro indicador “Tecnologias para educação online” foram formuladas as perguntas P1, P2 e P3.

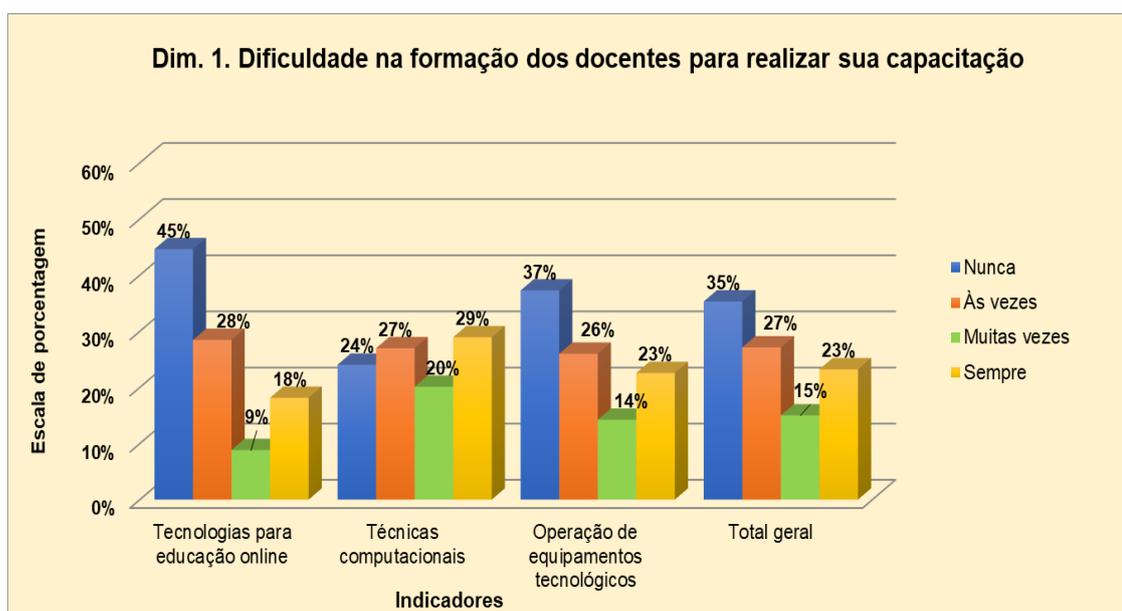
**Análise dos resultados do primeiro indicador e suas perguntas.** Na (P1) se inquiriu, sobre a “dificuldade de Capacitação tecnológica em aparelhos celulares”; ao respeito, obteve-se 38 respostas (nunca), 19 (as vezes), 2 (muitas vezes) e 9 (sempre); pelo que, embora as maiores respostas se concentrem nos níveis inferiores, somando os números de respostas dos níveis 2, 3, verifica-se que, a quantidade dos usuários diminui significativamente (2/9).

Na P2 se indagou sobre a “dificuldade de Capacitação tecnológica em dispositivos móveis sem fio”, neste item, se teve: 25 respostas (nunca), 26 (as vezes), 4 (muitas vezes), 13 (sempre). Neste item se corrobora que as maiores respostas se concentraram nos níveis inferiores, e que, a distribuição das respostas para os níveis inferiores se dá em quantidades decrescente de maior a menor; conseqüentemente o resultado da somatória das respostas do nível 1 e 2, confirma baixa “Dificuldade de Capacitação tecnológica em aparelhos celulares uso” (51/17). Por último, na P3 estudou-se, a “dificuldade de Capacitação tecnológica em aplicativos de plataformas educativas”; alcançando-se: nesta pergunta o comportamento dos respondentes é muito símil as da P2, com a diferença de que quantitativamente, a proporção de respostas no nível 1(nunca) e 2(as vezes), é significativamente maior (41/27).

Por tanto, numa atenta observação focada a distribuição e concentração das respostas do primeiro indicador “Tecnologias para educação online” da dimensão 1 **“Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula”** desta investigação, se pode verificar que se teve uma grande variação na P1, “Dificuldade de Capacitação tecnológica em aparelhos celulares”, no nível 5(UE), com 57/11 respostas, sendo este, a única exceção, na conduta dos respondentes que, em uma maior proporção, somaram suas respostas desde os níveis inferiores descendo de forma decrescente para os níveis

superiores da escala de 1 ao 4; pelo qual, se pode afirmar que, nas escolas investigadas, **capacitação em** Tecnologias para educação online, no que diz respeito a Capacitação tecnológica em aparelhos celulares, Capacitação tecnológica em dispositivos móveis sem fio, Capacitação tecnológica em aplicativos de plataformas educativas é significativamente feita.

**Gráfico 1.** Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula



Fonte: Autora (2024).

**Interpretação Pedagógica.** Os resultados da análise precedente das respostas as nove (9) perguntas da dimensão 1. “Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula”, das escolas públicas da zona urbana de Bernardino, Paraíba, Brasil, permitiu construir os seguintes significados pedagógicos:

Em primeiro lugar, no indicador 1, “Tecnologias para educação online”, na P1. “Dificuldade de Capacitação tecnológica em aparelhos celulares”, sobressaem que, os professores quase não têm dificuldade de capacitação com uso de celulares, pois os 1/2 níveis mais inferiores da escala reúnem as maiores quantidades de respostas ( $57/68 = 83,82\%$ ): 38 (nunca), 19 (às vezes); em tanto que, somente ( $11/68 = 16,176\%$ ) afirmaram que tem dificuldade com os níveis 3 e 4: 2 (muitas vezes) e, 9 (sempre), respetivamente. Pedagogicamente isto é muito relevante; pois perante a sua capacitação continua, se os mesmos professores não se capacitarem, como

poderiam manipular esta nova tecnologia que é o celular, com intenção e propósito de aprendizagem, como eles serão capazes depois de utiliza-lo na sala de aula para o seu trabalho docente de ensino ou avaliação do aluno; ou para desenvolver atividades de aprendizagem para que os seus alunos realizem usando o aparelho celular. Portanto, “a dificuldade de Capacitação tecnológica em aparelhos celulares” nas escolas investigadas apresenta-se como insignificante.

Em segundo lugar, procedendo de forma semelhante, na P2. “Dificuldade de Capacitação tecnológica em dispositivos móveis sem fio”, fica evidente que os professores não apresentam déficit de capacitação destes dispositivos, uma vez que os níveis inferiores (nunca), (as vezes), apresentam números bastante altos ( $51/68 = 75\%$ , 25 respostas (nunca), 26 (as vezes). Ao passo que os níveis de menor valor, (muitas vezes) e (sempre) acumulam a soma de respostas: ( $4/68 = 5,88\%$ ) e ( $13/68 = 19,117\%$ ). Remete fato de que não a utilização desses dispositivos não ocorre ou até haja falta dos mesmos em suas práticas didáticas. Desta forma assim expressa a confirmação da falta de capacitação desses dispositivos móveis sem fio, pelos docentes nas escolas pesquisadas.

Em terceiro lugar, na P3. Indagou-se sobre a “Dificuldade de Capacitação tecnológica em Tabletes e ou notebooks”, fechando o bloco de perguntas e respostas do indicador 1. o comportamento dos respondentes apresenta diferença quantitativa, a proporção de respostas no nível 1(nunca) e 2(as vezes), ( $41/68=60,29\%$ ), 28 respostas (nunca), 13 respostas (as vezes), 12 respostas (muitas vezes), 15 respostas (sempre); em relação aos níveis (nunca) e (sempre), que expressam níveis de maior valor, a aglomeração de resposta em torno destes níveis ( $41/68= 60,29\%$ ) aponta que os docentes não apresentam dificuldade de capacitação tecnológica em Tabletes e ou notebooks para o uso de suas atividades pedagógicas em sala de aula.

Assim, neste primeiro indicador, “Dificuldade de capacitação em Tecnologias para educação online” pode-se afirmar que houve significativa variação numérica nas respostas com baixas e altas em sua escala de valoração, conforme se mostrou entre os níveis, do mais alto ao mais baixo, Nível 1 =(nunca) 38 e nível 2 = (as vezes) 26 dificuldades de capacitação é de que 45% dos docentes nunca apresentam dificuldade e 28% dos docentes as vezes apresentam dificuldade de capacitação. O que se conclui desses resultados é que nas escolas em se desenvolveu a pesquisa ainda é que os docentes não apresentam dificuldade em se capacitarem para o uso das tecnologias para educação online, e fica evidente em conformidade com os

critérios da escala de mensuração. Tendo um olhar mais pedagógico, de acordo com as respostas apresentadas, é que os docentes não apresentam tal dificuldade capacitação em Tecnologias para educação online.

No, indicador 2, “capacitação em técnicas computacionais” se percebe que professores e alunos das escolas onde se procedeu a pesquisa, de forma símil apresentam respostas com evidencia de que os mesmos não se sentem com dificuldade de capacitação para utilização dos equipamentos tecnológicos, para os quais foram solicitadas as respostas as quais se evidenciam nas (P.4; P.5; e P.6). como se pode averiguar tal afirmação, a partir das respostas dos enquetado, se distribuem de forma concentrada nos níveis de valores superiores. Nível 1 (nunca) 2 (as vezes) 3 (muitas vezes) e 4 (sempre).

Em primeiro lugar no indicador 2, “Dificuldade de capacitação em técnicas computacionais,” Na P4. “Dificuldade de Capacitação tecnológica em uso de computadores em sala de aula” fica nítido nas respostas dos dois primeiros níveis de valores mais alto na tabela 4, diga-se, nível1 (nunca) e nível 2 (as vezes), foram preponderantes como se pode observar: ( $55/68=80,88\%$ ): 28 (nunca); 17 (as vezes); No entanto nos níveis de menor valor, ( muitas vezes) e (sempre), as respostas se dispersam sempre em escala descendente do maior ao menor número de acordo com seu grau de importância somando (9/68), muitas vezes 13 (nunca). Analisando pedagogicamente esses dados se pode observar que os professores e os coordenadores pedagógicos das escolas pesquisadas compartilham da tecnologia proveniente dos computadores para fins educacionais, sobretudo em sala de aula, no entanto, a capacitação de equipamentos tecnológicos são úteis e necessários para o docente e são importantes no desenvolvimento de aulas e atividades mais dinâmicas e proveitosas.

Em segundo lugar na análise do indicador 2 “capacitação em técnicas computacionais,” Na (P5) quando indagados sobre à “Dificuldade de Capacitação em Tecnológica no uso da Plataforma Web 2.0”; os inquiridos apresentaram as seguintes respostas: 11(nunca); 13(as vezes); 20(muitas vezes) e, 24(nunca). Com um olhar mais minucioso e pedagógico se percebe a distribuição das respostas estão concentradas nos níveis inferiores, (muitas vezes) e (nunca), com ( $44/68=64,705\%$ ), decrescendo progressivamente nos níveis superiores (nunca); (as vezes) e (UE) onde juntos chegam a soma de apenas ( $24/68=35,294\%$ ) como se pode verificar, são números relativamente baixos se comparados a somatória dos níveis 3(muitas vezes)

e nível (sempre). por tanto, essa distribuição de respostas concentrada nos dois níveis iniciais (nunca) e (as vezes), confirmam o que se expressa na figura 1, o fato de que existe dificuldade de capacitação na “Plataforma Web 2.0” é muito alta, ou insuficiente na “Capacitação em técnicas computacionais” dos docentes das escolas investigadas.

Em terceiro lugar concluindo as perguntas em torno do indicador 2, “Dificuldade de capacitação em técnicas computacionais” Na (P.6) inquiriu-se sobre “Dificuldade de Capacitação tecnológica em Segurança digital”; mais uma vez se pode confirmar através dos números apresentados que a distribuição das respostas se acumula em torno dos dois níveis iniciais como se a exposição seguinte: 10(nunca); 25(as vezes); 12(muitas vezes) e 21(nunca). Desta feita o agrupamento destes valores, pode ser percebido nos níveis 1(nunca) e 2(as vezes) dificuldade Aceitável, localizados no extremo inferior da escala de mensuração ( $35/68 = 51,470\%$ ), em tanto que no outro extremo superior da escala dos níveis, o nível 3 muitas vezes e 4 sempre ( $33/68=48,529\%$ ). A dificuldade de capacitação no que diz respeito a segurança digital é visível que os docentes ainda possuem dificuldade de capacitação, e isso se dar por falta de formação continuada.

Desta feita, é conclusivo que de acordo com as respostas das perguntas em torno do indicador 2 “dificuldade de capacitação em técnicas computacionais”: o “dificuldade de capacitação de uso de computadores em sala de aula”; da “Dificuldade de capacitação na Plataforma Web 2.0” e “Dificuldade de capacitação em segurança digital” tem o maior número de docentes com dificuldade de capacitação no uso da plataforma web 2.0 (29%).

Prosseguindo a análise da dimensão 1 “Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula”. Desenvolveu-se a análise em torno do indicador 3 “Dificuldade de Capacitação em Operação de equipamentos tecnológicos” Tendo em foco a análise por indicador e por perguntas, foram formuladas as perguntas 7,8 e 9.

Em primeiro lugar procedendo a análise do indicador 3 “Dificuldade de Capacitação em operação de equipamentos tecnológicos”, Na (P.7) sobre “Dificuldade de Capacitação tecnológica em equipamentos para o trabalho em Home-office”, verificou-se que os níveis de valores das respostas se distribuem da seguinte forma: 18(nunca); 18(Às vezes); 13(Muitas vezes); 19(Sempre). Se pode concluir a partir destes dados, que os níveis de repostas do nível 1(Nunca) e do nível 2 (Às vezes), são iguais na tabela valoração, aparecem com os números de mesmo valor.

(36/68=52,941), ao passo que os níveis de valores superiores, nível 4(Sempre) e nível 3(Muitas vezes), de menor valor chegam ao total de (32/68=40,058%) Em detalhe, pode se observar que somando-se os valores dos dois últimos níveis apesar de uma distribuição dispersa e números em variação na escala de valores dos níveis, surge um acentuado aumento de resultado dos usuários de equipamentos tecnológicos no que diz respeito a “dificuldade de capacitação de trabalhos em home office). Esse aumento se reflete no que ocorre nas respostas positivas nos níveis 1 (Nunca) e 2 (Às vezes), com (18) e (18) respostas respectivamente semelhantes. Desta feita apesar dos níveis inferiores (Muitas vezes) e o maior (Sempre) ainda concentrarem menor quantidade de respostas, neste item se pode concluir que a quantidade de professores e coordenadores pedagógicos que procuraram se capacitar para utilizarem os meios tecnológicos de forma pedagógica em “trabalhos em home office” cresceu bastante, provavelmente influenciados pelos efeitos do período pandêmico, onde essa pratica foi grandemente utilizada por muitos profissionais.

Em segundo lugar na análise do indicador 3 “Dificuldade de Capacitação em operação de equipamentos tecnológicos”, Na (P.8), buscou-se conhecer sobre a “Dificuldade de Capacitação tecnológica em operação de equipamentos para ensino aprendizagem: projetores, lousas digitais, impressoras” aqui se pode averiguar que a concentração das respostas em torno dos itens 1 (nunca) é o dobro do item 2 (as vezes), no geral as respostas assim ficam agrupadas: 28(Nunca); 14(Às vezes); 11(muitas vezes) e 15(Sempre). Neste item a pesar da modesta elevação no número de respostas no nível 1(Nunca) de que os docentes não tem dificuldade de capacitação no que diz respeito a operação de equipamentos para ensino aprendizagem: projetores, lousas digitais, impressoras , os números aparecem que nos itens de nível 1(Nunca) e nível 2(Às vezes) com: (42/68=61,764%), em detrimento do que ocorre com os (2) níveis inferiores (Muitas vezes), (Sempre), que somam (26/68=38,235%), evidencia que a falta de capacitação dos docentes para operarem esses equipamentos é baixa.

Em terceiro lugar, concluindo a análise do indicador 3 “Dificuldade de Capacitação em operação de equipamentos tecnológicos” na (P.9), sobre “Dificuldade de Capacitação tecnológica em Tabletes e ou notebooks” a distribuição de respostas por níveis de valoração ficou da seguinte forma: 30(Nunca); 21(Às vezes); 5(Muitas vezes) e 12(Sempre). Neste item, a partir de um olhar pedagógico se verifica que os números se agrupam nos níveis superiores, ou seja, os níveis 1 (Nunca) e 2 (As

vezes), na tabela de valoração com um acúmulo de  $(51/68=75\%)$ , número expressivamente alto, se comparado aos níveis com valoração mais alta na tabela de mensuração dos níveis de respostas (Muitas vezes); e (Sempre) que somam:  $(17/68=25\%)$ . Num olhar minucioso é possível perceber que existe uma elevação no nível 1(Nunca), dentro da escala de valores positivamente mais alto, no entanto pode ser considerado alta a diferença entre os níveis superiores (Às vezes), (Muitas vezes) e (Nunca) , chegando a  $(38/68=55,882\%)$ , ao passo que se pode concluir de tal análise que nas escolas investigadas, a “ Dificuldade de capacitação uso de Projetores, tabletes e ou lousas digitais” na “capacitação pedagógica dos docentes em operação de equipamentos tecnológicos”, não ocorre de forma positiva no aspecto “ uso de Projetores, tabletes e ou lousas digitais” , bem como pode ser conclusivo também que não ocorre capacitação satisfatória no item do mesmo indicador 3 (“Dificuldade de capacitação de trabalhos em Home-Office”.

Desta feita se pode concluir que de acordo com as respostas dos enquetados na dimensão 1 “Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula” e seus indicadores, “Dificuldade de capacitação em tecnologias para educação online”; “ Dificuldade de capacitação em Técnicas computacionais,” e “Dificuldade de Capacitação em operação de equipamentos tecnológicos”, como bem se expressa nas respostas obtidas e sua destruição com ênfase nos níveis 1(Nunca) e 2(Às vezes), não existe tanta dificuldade na capacitação dos docentes com a utilização das tecnologias na sala de aula 35%.

Analisando pedagogicamente as respostas destes indicadores da dimensão 1, se pode distinguir facilmente que as respostas foram positivas no nível 1 (Nuca) e 2 (Às vezes) dentro da escala de valoração, e decresceram em números baixo nos níveis superiores (Muitas vezes) e (Sempre), apenas confirmam que nestes quesitos a dificuldade de capacitação na Utilização das tecnologias por docentes e coordenadores pedagógicos das escolas estaduais da Zona rural do município de Bernardino Batista Paraíba varia entre a nunca e as vezes.

#### 4.1.2. Dimensão 2: Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula

**Objetivo específico 2:** Especificar as dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB ano de 2024.

**Tabela 5.** Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula

FORMAÇÃO DO DOCENTE PARA O USO DAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA									
Dimensão 2: Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula									
Indicadores	Perguntas	Respostas por item				Respostas por indicadores			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais	P10. Dificuldade na Formação no Uso pedagógico de Software Educativo de sistema Tutorial?	20	16	12	20	60	54	36	54
	P11. Dificuldade na Formação no Uso pedagógico de Software Educativo de exercício e prática?	19	21	10	18				
	P12. Dificuldade na Formação no uso pedagógico de Software Simuladores e jogos?	21	17	14	16				
Planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede	P13. Dificuldade na Formação no uso pedagógico da LAN (Intranet)?	19	20	11	18	68	50	29	57
	P14. Dificuldade na Formação no uso pedagógico da WAN (Extranet)?	21	13	12	22				
	P15. Dificuldade na Formação no uso pedagógico da Internet?	28	17	6	17				
Planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos tecnológicos de armazenagem	P16. Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio magnético?	10	20	14	24	40	61	36	67
	P17. Dificuldade na Formação nos Dispositivos de Armazenamento por meio óptico?	12	21	11	24				
	P18. Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio eletrônico?	18	20	11	19				
<b>Total parcial</b>						<b>168</b>	<b>165</b>	<b>101</b>	<b>178</b>
<b>Total geral</b>						<b>612</b>			
<b>Opções de respostas: 1= Nunca; 2= Às vezes; 3= Muitas vezes 4= Sempre.</b>									

Fonte: Autora (2024).

**Análise estatística.** Convém ressaltar, no início desta análise, que a

investigação procura saber sobre as “Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB, ano de 2024”, objeto de estudo desta pesquisa.

Análise dos resultados da dimensão 2. Procedendo análises referentes a segunda dimensão, “Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula” e seus indicadores. “Dificuldade de planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais”; “Dificuldade de planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede” e “Dificuldade de Planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos tecnológicos de armazenagem”.

Como pode ser observado na tabela 5 se apresenta o número de respostas referentes ao respeito, da dimensão 2 e foram computadas 612 respostas, com 168 positivas para o nível 1= (Nunca); 165 para o nível 2= (Às vezes); 124 para o nível 3 =101 (Muitas vezes); 178 para o nível 4 = (Sempre).

Procedendo uma análise global da dimensão 2 se pode observar que, a distribuição das respostas por níveis da escala se dá de uma forma negativa-ascendente, no que trata “Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula”; visto que tendo em foco, a análise estatística pode se verificar que, as maiores quantidades das respostas se posicionam nos dois níveis inferiores: nível 1(Nunca) = 168; nível 2(As veze) = 165; e o nível 3(Muitas vezes) =101, totalizando-se assim nos três primeiros níveis superiores, que não se tem tanta dificuldade na formação dos docentes e coordenadores pedagógicos. Assim, se pode comprovar baixa significativa no número de respostas, do nível 3 (Muitas vezes) 101 e uma alta de números de respostas no nível 4(Sempre)178, nestes dois níveis superiores, apenas 279/68 respostas. Portanto, a concentração das maiores respostas nas escalas qualificativas inferiores confirma que a dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula, é variante entre nunca e sempre.

**Análise por indicador e perguntas da dimensão 2.** Focalizando a análise por indicador e por pergunta, no primeiro indicador “Dificuldade de planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais”, foram formuladas as perguntas 10,11 e12 em torno das quais se indagou sobre: “Dificuldade na Formação no Uso pedagógico de Software Educativo de sistema Tutorial”; “Dificuldade na Formação

Uso pedagógico de Software Educativo de exercício e prática”; e “Dificuldade na Formação no uso pedagógico de Software Simuladores e jogos”.

**Análise dos resultados do primeiro indicador e suas perguntas.** Na (P10) “Dificuldade na Formação no Uso pedagógico de Software Educativo de sistema Tutorial”, a esse respeito obteve-se as seguintes respostas: 20(Nunca); 16(Às vezes); 12(Muitas Vezes) e 20(Sempre), pode se verificar que neste quesito existe uma maior concentração de respostas nos níveis inferiores da tabela de valoração nível 1(Nunca) 2(Às vezes) Utilização. Esses dois níveis somam um total de (36/68) respostas. No entanto, os níveis superiores (Muitas vezes) e o nível (Sempre), acumulam um número de respostas bastante resumido: (32/68), uma diferença de 4 respostas, entre os dois polos dos níveis da tabela. O nível intermediário na escala de valores, (Muitas vezes) surge com 12 respostas um número considerado baixo e de pouca influência na soma de resultados positivos, não influenciando muito nos resultados, pois juntos os dois últimos níveis chegam apenas a (32) respostas. Na P11: a pergunta foi sobre a “Dificuldade na Formação Uso pedagógico de Software Educativo de exercício e prática”, neste item se obteve como respostas: 19 (Nunca); 21 (Às vezes); 10 (Muitas vezes) e 18 (sempre) da mesma forma como ocorreu na pergunta anterior, a acumulação do maior número de respostas se concentra nos 1/2 dos níveis, ou seja, nos níveis inferiores da tabela de mensuração, nível 1(Nunca), nível 2(Às vezes), totalizando: (31/68). Em tanto, nos dois últimos níveis da escala na tabela o número de respostas chega apenas a (28/68). Este número pode ser considerado baixo se comparado aos primeiros níveis. Num olhar mais atento pode se verificar que a distribuição das respostas nos níveis inferiores acontece em ordem decrescente, ou seja, do maior ao menor influenciando diretamente no resultado da somatória das respostas em números altos para os níveis 1(Nunca) e 2 (Muitas vezes), o que conseqüentemente, confirma que é baixo a falta de formação dos docentes e coordenadores pedagógicos dificuldade na Formação com o Uso pedagógico de Software Educativo de sistema Tutorial.

Na P12: perguntou-se sobre “Dificuldade na formação no uso pedagógico de Software Simuladores e jogos”. fica evidenciado novamente neste item que os níveis com maior número de respostas continuam se aglomerando em torno dos níveis 1 (Nunca) e 2 (Muitas vezes) números que indica maior valor, na tabela de valores dos níveis como pode se verificar no número de respostas: 21 (Nunca); 17 (Às vezes); 14 (Muitas vezes) e 16 (Sempre). Observa-se que nesta pergunta a distribuição de

respostas é muito semelhante ao que acontece na pergunta 11, porém expressa uma diferença quando somado os níveis superiores nível 1 (Nunca) e nível 2 (Às vezes), o número de respostas sofrem uma pequena alteração para baixo (38/68).

**Análise dos resultados do segundo indicador e suas perguntas.** Na pergunta 13 desta dimensão, investigou-se sobre “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da LAN (Intranet)” no segundo item P 14 a investigação se deu em torno da “ Dificuldade na Formação no uso pedagógico da WAN (Extranet)” e na P 15 indagou-se sobre a “ Dificuldade na Formação no uso pedagógico da Internet ” Para tal foram obtidas a seguinte distribuição de respostas na escala valorativa: Na P13 nível1 (Nunca) 19; no nível 2(As vezes) 20; no nível 3 (Muitas vezes) 11; no nível 4(Sempre) 18. De forma evidente se pode perceber que a maior quantidade de respostas se concentra nos níveis 1(Nunca) e 2 (Às vezes) os quais somam um total de 39/68. Podendo se averiguar com esses dados, que o “Dificuldade de planejamento no uso da rede LAN, ou intranet, na “dificuldade de planejamento com recursos tecnológicos eletrônicos em rede” é necessário, fato que pode ser confirmado quando da apreciação do índice do meio da tabela, onde as respostas no entorno do nível (Muitas vezes), somam apenas 11/68. Na (P14) foi feita a indagação sobre o “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da WAN (Extranet)”. Neste item pode ser observado a seguinte frequência de respostas: 21(Nunca); 13(Às vezes); 12(Muitas vezes) e 22(Sempre). Num rápido olhar já se percebe que a distribuição das respostas segue a sequência das perguntas anteriores agrupando da mesma forma a maior quantidade de respostas nos primeiros níveis da tabela: nível 1(Nunca) e nível 2(As vezes), os quais somam juntos 45/68, número consideravelmente alto em comparação com o número dos níveis 3(Muitas vezes), 4(Sempre) , que juntos chegam a soma de apenas 23/68; desta feita, a distribuição de respostas como se apresentam, estão concentradas nos dois níveis iniciais(Nunca) e (Às vezes), confirmando portanto, que a “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da WAN (Extranet” é significativamente baixo quando se trata da “Dificuldade de planejamento pedagógico de recursos tecnológicos eletrônicos em rede,” pelos docentes e coordenadores pedagógicos nas escolas onde se procedeu a pesquisa. Na (P15) os usuários foram inquiridos sobre o “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da Internet” a distribuição das respostas neste item ficara classificadas da seguinte forma: 28(Nunca); 17(Às vezes); 6(Muitas vezes) e 17(Sempre). Ao agrupar esses valores percebe-se que os níveis 1(Nunca) e 2(As vezes), no extremo inferior

da escala de mensuração de valores, obtiveram um número elevado de respostas (45/68), no entanto, no extremo superior da escala, os níveis 6 (Muitas vezes), 17(Sempre) somam (23/68), ficando assim um número baixo em relação aos que indicam uma que os pesquisados não possuem dificuldade de planejamento pedagógico de recursos tecnológicos eletrônicos em rede,”

Em rápida comparação com as respostas obtidas entre os indicadores 1“Dificuldade de planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais” e 2 “Dificuldade de planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede” é perceptível que em ambos há predominância na aglomeração de respostas no entorno dos dois níveis de menor representatividade na escala de valores o que indica maior aglomeração de respostas em concordância de que não se tem tanta dificuldade no que se relaciona ao planejamento para se utilizar os recursos tecnológicos em sala de aula.

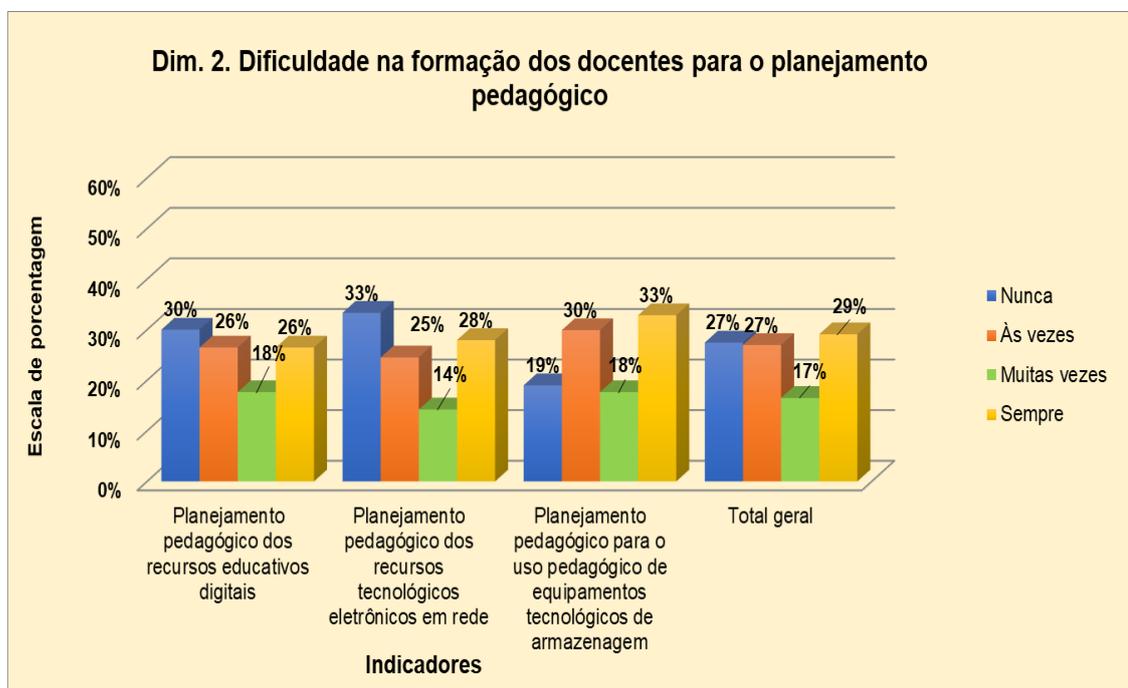
**Análise dos resultados do terceiro indicador e suas perguntas.** Em continuidade a análise por indicador e por perguntas no terceiro indicador a indagação aos docentes e coordenadores pedagógicos foi sobre “Planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos tecnológicos de armazenagem” para este fim foram formuladas as perguntas (P16, P17 e P18). Na (P16), buscou-se conhecer sobre a “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio magnético”, em vista do que foi indagado, foi observado a partir dos níveis como as respostas foram distribuídas ou concentradas como se expressa: 10(Nunca); 20(Às vezes); 14(Muitas vezes) e 24(Sempre). A partir de um olhar mais criterioso, da distribuição em dois blocos inferior e superior da escala, neste item se pode observar que as respostas nos níveis 1(Nunca) e 2(Às vezes), juntos somam um número bastante expressivo: (333/68), entretanto, nos demais níveis 3(Muitas vezes) e 4(Sempre), chegam somente a (279/68). Observando em detalhes, verifica-se que a distribuição de respostas está concentrada nos níveis superiores, enquanto que nos níveis inferiores percebe-se a partir dos números altos o declínio na escala, percebendo-se com isto, que a “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio magnético” no que trata “Planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos tecnológicos de armazenagem” continua alta na escala variante entre os que nunca tem dificuldade e os que sempre tem dificuldade.

Na P.17 buscou-se conhecer sobre a “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de Armazenamento por meio ótico” deste se obteve como respostas:

12(Nunca); 21(Às vezes); 11(Muitas Vezes) e 24(Sempre) ), isto mostra que também neste item a concentração de respostas se aglutinam nos dois primeiros níveis superiores nível 1(Nunca) e nível 2(Às vezes) os quais chegam a soma de (33/68) respostas, fato que ocorre exatamente ao contrário nos níveis inferiores, nível 3(Muitas vezes) e nível 4(Sempre) , os quais juntos somam um número maior (35/78), indicando que o “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de Armazenamento por meio ótico” é maior ou modestamente aceitável o grau de dificuldade para se fazer formação neste item. Na P.18 inquiriu-se sobre a “Dificuldade na formação nos Dispositivos de armazenamento por meio eletrônico” neste se obteve como respostas: 18(Nunca); 20(Às vezes); 11(Muitas vezes) e 19(Sempre), em análise minuciosa, verifica-se que as escalas de preferência das respostas são os níveis superiores 1(Nunca) e 2(Às vezes), sobressaindo-se na tabela de valoração com o acúmulo de (33/68), em oposto ao que ocorre no outro extremo da escala de valores dos níveis, nos níveis inferiores nível 3(Muitas vezes) e nível 4(Sempre), somam apenas (30/68) respostas.

É, portanto, perceptível a indicação da quantidade no número de docentes e coordenadores pedagógicos não que apresentam dificuldade neste item. No entanto, há predominância do alto número de respostas nos níveis 1 e 2, ao passo que se pode concluir que com esta análise que nas escolas investigadas, nos aspectos acima citados: “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio magnético”, “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de Armazenamento por meio ótico” e a “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio eletrônico” é aceitável o número de pesquisados que tem dificuldade com a sua formação para usar essas tecnologias em sala de aula.

**Gráfico 2.** Dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula



Fonte: Autora (2024).

**Interpretação pedagógica.** Os dados relacionados a figura 2, representam a análise das respostas as nove (9) perguntas da dimensão 2 a “Dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula” das escolas públicas estaduais da zona urbana do município de Bernardino /PB Brasil.

Em primeiro lugar no indicador 1, “Dificuldade de planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais”, Na (P10) “Dificuldade na Formação no Uso pedagógico de Software Educativo de sistema Tutorial”, a percepção é de que os professores e coordenadores pedagógicos não sentem tanta dificuldade de formação para utilizarem de softwares educativos para efeito do saber pedagógico em sala de aula, pois, os níveis mais baixos da escala reúnem uma quantidade de respostas bastante alta como pode ser observado na soma do número de respostas dos dois primeiros níveis, nível 1(Nunca) e nível 2(Às vezes) ( $36/68= 52,941\%$ ), enquanto que os níveis da tabela, nível 3 (Muitas vezes) e 4 (Sempre), com valores superiores e que indicam maior utilização, somam apenas ( $32/68=47,058\%$ ), isto representa numericamente uma diferença de (4) respostas entre os dois extremos da tabela de mensuração. Pedagogicamente é relevante uma vez que a dificuldade de planejamento pedagógico

dos recursos educativos digitais para uso na sala de aula, vem aos poucos sendo superada pelos docentes e coordenadores pedagógicos, visto que 30% dos que participaram da pesquisa não possuem dificuldade com o uso desses recursos no processo de ensino aprendizagem.

Em segundo lugar, na P11 “Dificuldade na Formação Uso pedagógico de Software Educativo de exercício e prática”, evidencia-se que professores e coordenadores pedagógicos não apresentam dificuldade, uma vez que a este sentido nos 1/2 dos níveis da tabela 19(Nunca) e 21 (Às vezes) e 10 (Muitas vezes), 18 (Sempre ) os números surgem altos:  $(40/68= 58,823\% )$  19 (Nunca); 21 (Às vezes, ao passo que nos níveis de maior valor (Muitas vezes) e (Sempre), acumulam a soma de respostas:  $(28/68=41,176\%)$  das respostas, sendo: 10(Muitas Vezes); 18 (Sempre), assim se pode concluir que os docentes e coordenadores pedagógicos das escolas pesquisadas não tem tanta dificuldade na Formação do Uso pedagógico de Software Educativo de exercício e prática para atuarem na sala de aula sala de aula.

Em terceiro lugar, na P12: sobre “Dificuldade na Formação no uso pedagógico de Software Simuladores e jogos”. Fechando a interpretação do bloco de perguntas em torno do indicador 2, a proporção de respostas nos níveis 1(Nunca) e 2 (As vezes) se expressa da seguinte forma: 1(18/68), 2(19/68); 3(21/60) e 4 (10/68 ficando nos níveis superiores da tabela nível 4 (Nunca), (Às vezes) e (Muitas vezes) a soma de 1/2  $(37/68=54,411\%)$  e a soma de 3/4  $(31/68=45,588\%)$ . Fica evidenciado novamente neste item que os níveis com maior número de respostas continuam se aglomerando em torno dos níveis inferiores 1(Nunca) e 2(Às vezes). Enquanto que os níveis de maior valor continuam expressando números baixos, a distribuição de respostas é muito semelhante ao que acontece na pergunta 11, expressando apenas uma pequena diferença quando somado os níveis inferiores nível 1 (Nunca) e nível 2(Às vezes). Assim as respostas apontam no sentido de que docentes e coordenadores pedagógicos não apresentam dificuldade na formação desses recursos tecnológicos “Softwares de simuladores e jogos” como suporte para o ensino e aprendizagem na sala de aula.

Desta forma concluindo a interpretação do primeiro indicador “Dificuldade de planejamento pedagógico de recurso educativos digitais” foi notório a variação de respostas baixas e altas na escala de valoração sempre no sentido do maior número nos níveis de menor valor, e menor número nos níveis de maior valor na escala, o que se pode concluir destas respostas é que nas escolas onde se procedeu a pesquisa

que a “ Dificuldade de planejamento pedagógico de recurso educativos digitais” fica evidente que 30% dos docentes e coordenadores pedagógicos não apresentam dificuldade no planejamento pedagógico desses recursos tecnológicos. Portanto tendo um olhar mais pedagógico é possível afirmar que conforme as respostas apresentadas não se tem grandes dificuldades na “utilização pedagógico de recursos educativos digitais nos três itens apresentados: “Dificuldade na Formação no Uso pedagógico de Software Educativo de sistema Tutorial”; uso de “Dificuldade na Formação Uso pedagógico de Software Educativo de exercício e prática” e uso de “Dificuldade na Formação no uso pedagógico de Software Simuladores e jogos”.

No, indicador 2, “Dificuldade de planejamento pedagógico de recursos tecnológicos eletrônicos em rede”, se percebe que professores e coordenadores pedagógicos das escolas onde se procedeu a pesquisa, de forma bastante semelhante apresentam as respostas com evidencia de que a dificuldade de planejamento das escolas pesquisadas no que diz respeito conexão em rede não se apresentam com evidencia. Uma vez solicitados a responderem as perguntas (P13, P14 e P15), como se pode averiguar tal afirmação, a partir das respostas, verifica-se que as mesmas se distribuem de forma concentrada nos níveis de valores inferiores. Nível 1(Nunca) e 2(As vezes)

Em primeiro lugar no indicador 2, “Dificuldade de planejamento pedagógico de recursos tecnológicos eletrônicos em rede” Na (P13) indagou-se sobre a “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da LAN (Intranet). Fica explicito nas respostas que surgem concentradas nos dois primeiros níveis de valores, os mais baixos na escala de valoração, nível 1(Nunca) e nível 2(As vezes), a preponderância de números elevados como se observa: No nível 1(Nunca) 19 respostas; no nível 2(As vezes) 20 respostas; no nível 3(Muitas vezes) 11 respostas e no nível 4(Sempre) 18 resposta. Como já fora antes mencionado, os dois primeiros níveis concentram o maior número de respostas assim distribuídos:  $(41/68=60,295\%)$ , em tanto, verifica-se que o mesmo não ocorre nos níveis de maior valor, (Muitas vezes) e (Sempre). Nestes níveis as respostas se dispersam, sempre em escala descendente do maior ao menor número de acordo com seu grau de importância somando:  $(29/68=42,647\%)$ . Analisando pedagogicamente esses dados se pode concluir que os docentes e coordenadores pedagógicos das instituições de ensino não apresentam dificuldade com a formação para o trabalho com “Uso de rede LAN (Intranet)” sobretudo como suporte pedagógico para os estudantes em sala de aula.

Em segundo lugar de igual modo procedeu-se, na (P14) foi feito a indagação sobre a “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da WAN (Extranet)?”, onde os inquiridos apresentaram as seguintes respostas: 22(Nunca); 21(Às vezes); 13(Muitas vezes) e 12(Sempre). A partir de um olhar cuidadosamente pedagógico percebe-se que a distribuição das respostas nos níveis inferiores da tabela nível 1(Nunca) e nível 2(Às vezes), os quais somam juntos ( $43/68=63,235\%$ ), e decrescendo progressivamente nos níveis 3/4 que chegam a soma de ( $25/68=36,764\%$ ). Como se pode observar são números relativamente baixos em comparação aos números somados nos níveis inferiores, (Nunca) e (Às vezes). Desta feita se pode concluir que em relação a dificuldade na Formação no uso pedagógico, no que trata o “Uso de rede WAN (Extranet)” vem aos poucos sendo superada pelos docentes principalmente depois do período da pandemia.

Em terceiro lugar, na (P15) os enquetados foram inquiridos sobre o “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da Internet” fechando as perguntas em torno do indicador 2 os respondentes apresentam proporção de respostas novamente concentradas nos níveis inferiores, assim distribuídas: 17(Nunca); 28(Às vezes); 17(Muitas vezes) e 6(Sempre). Dado o agrupamento das respostas se pode perceber que os valores mais expressivos encontram-se nos níveis 1(Nunca) e 2(As vezes), na escala de mensuração de valores, e juntos somam: ( $45/68=66,174\%$ ), no entanto, no extremo superior da escala, os dois níveis 3(Muitas vezes), 4(Sempre) somam ( $23/68=33,823\%$ ), tais números apontam que no que diz ao aspecto “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da Internet”, na “formação pedagógico de recursos tecnológicos eletrônicos em rede” os docentes e coordenadores pedagógicos não tem dificuldade de formação

Assim neste segundo indicador, “Dificuldade de planeamento pedagógico de recursos tecnológicos eletrônicos em rede” se torna possível concluir que a Dificuldades da Formação dos docentes para o planeamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula” alvo desta pesquisa, no que trata os itens acima citados nas perguntas 13,14 e 15: “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da LAN (Intranet”; “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da WAN (Extranet)?” e “Dificuldade na Formação no uso pedagógico da Internet”, evidencia-se que 33% dos docentes e coordenadores pedagógicos não apresentam dificuldade de planeamento pedagógico de recursos tecnológicos eletrônicos em rede. Para utilizarem na sala de aula.

Prosseguindo a análise da dimensão 2 “Dificuldades da formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula”. Desenvolveu-se a interpretação da análise por indicador e por pergunta. No indicador 3 “Dificuldade de planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos tecnológicos de armazenagem” para este fim foram formuladas as perguntas (P16, P17 e P18).

Em primeiro lugar, na (P.16) sobre a “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio magnético” neste item seguindo a tendência como as respostas vem se distribuindo, com menor concentração de valores nos níveis 1 (Nunca e 2 (Às vezes), as respostas se distribuem da seguinte forma: 10(Nunca); 20(Às vezes); 14(muitas vezes) e 24(Sempre). A partir da distribuição em dois blocos de respostas, considerando os níveis de valores inferiores e superiores na escala de valoração, é possível perceber que as respostas nos níveis 1(Nunca) e 2(Às vezes), juntos somam um número menor que 3/4: ( $30/68=44,117\%$ ), em oposto do que ocorre nos dois últimos níveis da tabela, considerados de valores maiores, 3/4 onde os mesmos juntos somam ( $38/68= 55,882\%$ ) 3 (Muitas vezes) e 4 (Sempre). Em um olhar mais detalhado, é possível verificar que a distribuição dispersa e a declinação nos números à proporção que avança aos níveis superiores, indica que nas escolas onde a pesquisa foi desenvolvida, a dificuldade de “formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula é visível e isso dificulta que os professores e coordenadores pedagógicos possam utilizar os “Dispositivo de armazenagem por meio magnético”.na sala de aula.

Em segundo lugar, na P.17, buscou-se conhecer sobre o “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de Armazenamento por meio ótico” neste item percebe-se a concentração das respostas em torno dos níveis 3 (Muitas vezes) e 4 (Sempre), o agrupamento das respostas ficaram assim distribuído nos níveis: 12(Nunca); 21(Às vezes); 11(Muitas vezes) e 24(Sempre) , isto evidencia que também neste item a concentração de respostas estão aglutinadas nos dois últimos níveis inferiores, nível 3(Muitas vezes) e nível 4(Sempre), os quais juntos chegam à soma de ( $35/68=51,470\%$ ) respostas. Exatamente ao contrário nos níveis superiores, nível 1(Nunca), nível (Às vezes), os quais juntos somam apenas ( $33/68=48,529\%$ ), indicando que a “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de Armazenamento por meio ótico” se apresenta sempre ou modestamente aceitável. Neste item um aspecto chama a tenção: o fato de que na resposta do nível 4 (Sempre), levando a

compressão de que esses dados confirmam com evidências que muitos tem dificuldade na Formação nos Dispositivos de Armazenamento por meio ótico.

Em terceiro lugar, concluindo a análise do indicador 3 “Planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos tecnológicos de armazenagem” na P.18 inquiriu-se sobre o “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio eletrônico” a distribuição de respostas por níveis de valoração ficou da seguinte forma: 18(Nunca); 20(Às vezes); 11(Muitas vezes); 19(Sempre) , em análise pedagogicamente minuciosa, é possível verificar que as respostas se agrupam no entorno dos níveis inferiores 1(Nunca) e 2(As vezes), acumulando a soma de:  $(38/68=55,882\%)$ , no entanto, no outro extremo da escala de valores dos níveis, os níveis superiores, nível 3(Muitas vezes) e nível (Sempre), somam apenas  $(30/68=44,117\%)$ , com diferença de (8) respostas separando os dois extremos. No entanto, ainda predomina o alto número de respostas nos níveis 1 e 2, dando por conclusivo o fato de que nas escolas investigadas, a “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio eletrônico” varia entre os níveis de dificuldade na formação nunca e as vezes, bem como, pode ser conclusivo que também ocorre dificuldade na formação nos demais itens do indicador 3, “Dificuldade de Formação no Dispositivos de armazenamento por meio magnético” ; “ Dificuldade na Formação nos Dispositivos de Armazenamento por meio ótico” e “Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio eletrônico”

Em análise mais ampla, é possível concluir que em acordo com as respostas dos enquetados na dimensão 2 “Dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula”, e seus indicadores, “Dificuldade de Planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais”; “Dificuldade de Planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede” e “ Dificuldade de Planejamento pedagógico para o uso pedagógico de equipamentos tecnológicos de armazenagem” se expressa nas respostas obtidas e a destruição dessas respostas com maior concentração no nível 4(semprre) 29%, tornando-se evidente que os docentes e coordenadores pedagógicos sempre apresentam dificuldade para a formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula”. Nas escolas estaduais da zona urbana do município de Bernardino /PB.

#### 4.1.3. Dimensão 3: Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula

**Objetivo Específico 3:** Evidenciar quais são as dificuldades na formação dos docentes para o uso dos recursos educativos digitais na sala de aula no Ensino Fundamental II das Escolas Públicas Municipais do município de Bernardino Batista-PB- ano 2024.

**Tabela 6.** Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula

FORMAÇÃO DO DOCENTE PARA O USO DAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA									
Dimensão 3: Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula									
Indicadores	Perguntas	Respostas por item				Respostas por indicadores			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Recursos Tecnológicos de informação	P19. Dificuldade de Formação pedagógica de e-books?	22	14	11	21	93	42	27	42
	P20. Dificuldade de Formação pedagógica de videoaulas?	36	14	8	10				
	P21. Dificuldade de Formação pedagógica das redes sociais?	35	14	8	11				
Recursos tecnológicos de Colaboração	P22. Dificuldade de Formação pedagógica de reuniões online?	36	16	7	9	57	49	36	62
	P23. Dificuldade de Formação pedagógica do Screencast ?	11	16	14	27				
	P24. Dificuldade de Formação Muros colaborativos com Padlet ?	10	17	15	26				
Recursos tecnológicos de aprendizagem	P25. Dificuldade de Formação pedagógica de tutoriais interativas?	17	16	14	21	52	45	41	66
	P26. Dificuldade de Formação pedagógica de Laboratórios virtuais?	19	16	13	20				
	P27. Dificuldade de Formação pedagógica do Blog?	16	13	14	25				
<b>Total parcial</b>						<b>202</b>	<b>136</b>	<b>104</b>	<b>170</b>
<b>Total geral</b>						<b>612</b>			
<b>Opções de respostas: 1= Nunca; 2= Às vezes; 3= Muitas vezes 4= Sempre.</b>									

Fonte: Autora (2024).

**Análise estadística.** Esta investigação tem como objetivo saber sobre quais são “As dificuldades na formação dos docentes para o uso dos recursos educativos

digitais na sala de aula no Ensino Fundamental II das Escolas Públicas Municipais do município de Bernardino Batista-PB”, objeto de estudo desta pesquisa.

Como pode-se observar, na tabela 6 se apresenta o número de respostas referente à terceira dimensão “**As dificuldades na formação dos docentes para o uso dos recursos educativos digitais na sala de aula**”, e seus indicadores: “Recursos Tecnológicos de informação”; “Recursos tecnológicos de Colaboração”; e, “Recursos tecnológicos de aprendizagem”. Ao respeito, nesta dimensão foram computadas 612 respostas, com 312 positivas para o nível 1= (Nunca); 136 para o nível 2= (Às vezes); 104 para o nível 3 = (Muitas vezes) e 170 para o nível 4 = (Sempre).

Em análise global da dimensão 3 se pode observar que, a distribuição das respostas assim como nas demais dimensões por níveis da escala se dá de uma forma negativa-ascendente, a saber, a “As dificuldades na formação dos docentes para o uso dos recursos educativos digitais na sala de aula”; com o foco na análise estatística em termos de concentração de respostas por níveis da escala, de mensuração, segue a tendência das duas dimensões anteriores com as maiores quantidades das respostas nos dois níveis inferiores: nível 1(Nunca) = 202; nível 2(Às vezes) = 136; totalizando-se assim nos dois primeiros níveis inferiores, dificuldade na formação, nunca e as vezes boa: 338/612 respostas; logo depois, de forma distinta o número de resposta baixa significativamente no nível superior, nível 3(Muitas vezes) = 104; e, aumentou o nível 4 (Nuna) =170; totalizando-se, nestes níveis superiores, somente 274/612 respostas. Portanto, a concentração das maiores respostas nas escalas qualificativas inferiores vem confirmar a pouca dificuldade na formação dos docentes para o uso dos recursos educativos digitais na sala de aula.

**Análise por indicador e perguntas da dimensão 3.** Tendo em foco a análise por indicador e por pergunta, no primeiro indicador “Dificuldade de formação em Recursos Tecnológicos de informação” foram formuladas as perguntas P19, P20 e P21.

**Análise dos resultados do primeiro indicador e suas perguntas.** Na (P19) se inquiriu, sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica de e-books” como recurso pedagógico educativo digital, a esse respeito, obteve-se 22 respostas (Nunca), 14(Às vezes), 11(Muitas vezes), e 21(Sempre); as maiores respostas se concentram nos níveis inferiores, nível 1(Nunca) e 2(Às vezes) que junto somam: (36/68), em tanto, a soma do número de respostas nos níveis superiores, nível 3(Muitas vezes) e 4(Sempre), pode se verificar que acumula um número baixo, deixando indícios de

interpretação no sentido que existe dificuldade na “Formação pedagógica de e-books” como recurso educativo digital tecnológico nas escolas estaduais da zona urbana do município de Bernardino Batista/PB. Na (P20) se indagou sobre a “ Dificuldade de Formação pedagógica de videoaulas”, neste item, se obteve: 36 respostas (Nunca), 14(Às vezes), 8(Muitas vezes) e 10 (Sempre) . A incidência das maiores respostas se concentrou nos níveis inferiores, (Nunca) e (Às vezes) que juntos somam: (50/68), enquanto que a distribuição das respostas nos níveis superiores se dá em quantidades progressivas descendentes de maior a menor chegando apenas a soma de (18/68), conseqüentemente o resultado da somatória das respostas do nível 1(UI) e 2(UA), confirma que é baixa a dificuldade de formação para o uso em recursos de “videoaulas” nas escolas pesquisadas pelos pesquisados.

Em último, na P21 estudou-se, sobre a utilização de “Dificuldade de Formação pedagógica das redes sociais”; alcançando-se: 35 respostas (Nunca), 44 respostas (Às vezes), 8 respostas (Muitas vezes) e 11 respostas (Sempre); nesta pergunta os respondentes se assemelham com as respostas da P20, com a diferença de que quantitativamente, o número de respostas na P19 nos níveis 1(Nunca) e 2(As vezes), é significativamente maior (39/68).

Por tanto, numa atenta observação focada na distribuição e concentração das respostas do primeiro indicador “Recursos Tecnológicos de informação” da dimensão 3 **“Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula”**, desta investigação, verifica-se que na P 20 teve o maior número de resposta (Nunca), “Dificuldade de Formação pedagógica de videoaulas?” , com 36/68 respostas, sendo este, a única exceção, na conduta dos respondentes que, em uma maior proporção, somaram suas respostas desde os níveis inferiores subindo para os níveis superiores da escala de 1 ao 4; pelo qual, se pode afirmar que, nas escolas investigadas, os docentes e coordenadores pedagógicos ficou evidente que predominou o nunca e as vezes a **Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula** ” para a utilização dos três recursos apresentados: (E-books, videoaulas e redes sociais).

**Análise dos resultados do segundo indicador e suas perguntas.** No indicador 2 a investigação se deu sobre a “Recursos tecnológicos de Colaboração”. Para este fim foram formuladas três perguntas: (P22, P23 e P24). Na (P22) os inquiridos foram perguntados sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica de reuniões online” como “recursos tecnológicos de colaboração”, surgiram as seguintes

respostas: 36 (Muita); 16(Às vezes); 7(Muitas vezes) e 9 (Sempre). A partir da distribuição das respostas, fica evidenciado, que a maior quantidade das mesmas se concentra nos níveis 1(Nunca) e 2 (Às vezes) os quais somam um total de (52/68). Pode se averiguar que a partir dos dados apresentados, as “reuniões online” não se tem Dificuldade de Formação pedagógica de reuniões online, mesmo que com o fim da pandemia as mesmas permanecem. Fica, portanto, a evidencia da utilização desses recursos, quando se compara o número de respostas dos níveis inferiores (Muitas vezes) e (Sempre), os quais juntos apresentam apenas a soma de (16/68). Confirmando assim, que a dificuldade é pouca. “Assim sendo, neste item se observa que a utilização de Recursos tecnológicos de Colaboração”, as reuniões online nas escolas onde se procedeu a pesquisa permaneceram mesmo com o fim do período pandêmico.

Prosseguindo com a análise do indicador 2, na (P.23) indagou-se sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica do Screencast” onde se obteve a seguinte frequência de respostas: 11(Nunca); 16(Às vezes); 14(Muitas vezes) e 27(Sempre). Num rápido olhar se percebe que a distribuição das respostas segue uma sequência de respostas que agrupam em maior quantidade nos níveis 3(Muitas vezes) e 2(Sempre), os quais somam juntos 41/68, número consideravelmente alto em comparação com o número somado dos níveis 1(Nunca) e 2(Às vezes) , que juntos chegam apenas 27/68; Desta feita, a distribuição de respostas como se apresenta, concentradas nos dois níveis finais(Muitas vezes) e (Sempre), confirma portanto, que a dificuldade de formação pedagógica do recurso tecnológico de colaboração “Screencast” é sempre.

Na (P24) os usuários foram inquiridos sobre a “Dificuldade de Formação Muros colaborativos com Padlet” como recurso educativo digital. A distribuição das respostas neste item assim ficou classificadas: 10(Nunca); 17(Às vezes); 15(Muitas vezes) e 26(Sempre). Ao serem agrupados os valores percebe-se que as respostas se concentram nos níveis 3(Muitas vezes) e (Sempre), semelhante a pergunta 23, somando um número elevado de respostas (41/68), no entanto, nos níveis 1(Nunca) e 2(As vezes), assim um número consideravelmente baixo em relação aos que indicam muitas vezes e sempre dificuldade. Nestes termos, se pode concluir a partir da análise desses números “muros colaborativos com Padlet” quando trata da “Formação para utilização pedagógica de recursos educativos digitais tecnológicos de colaboração, não se tem esta formação para os docentes e coordenadores

pedagógicos nas escolas pesquisadas”. Numa comparação entre as repostas obtidas nas perguntas deste indicador, percebe-se que as respostas obtidas há predominância na aglomeração de respostas no entorno dos dois níveis de menor representatividade na escala de valores o que indica maior aglomeração de respostas em concordância de que a formação não acontece como deveria acontecer.

**Análise dos resultados do terceiro indicador e suas perguntas.** Em continuidade a análise por indicador e por perguntas, no terceiro indicador desta terceira dimensão, a indagação aos docentes e coordenadores pedagógicos foi sobre a “Dificuldade Recursos tecnológicos de aprendizagem” para este fim foram formuladas as perguntas (P25, P26 e P27).

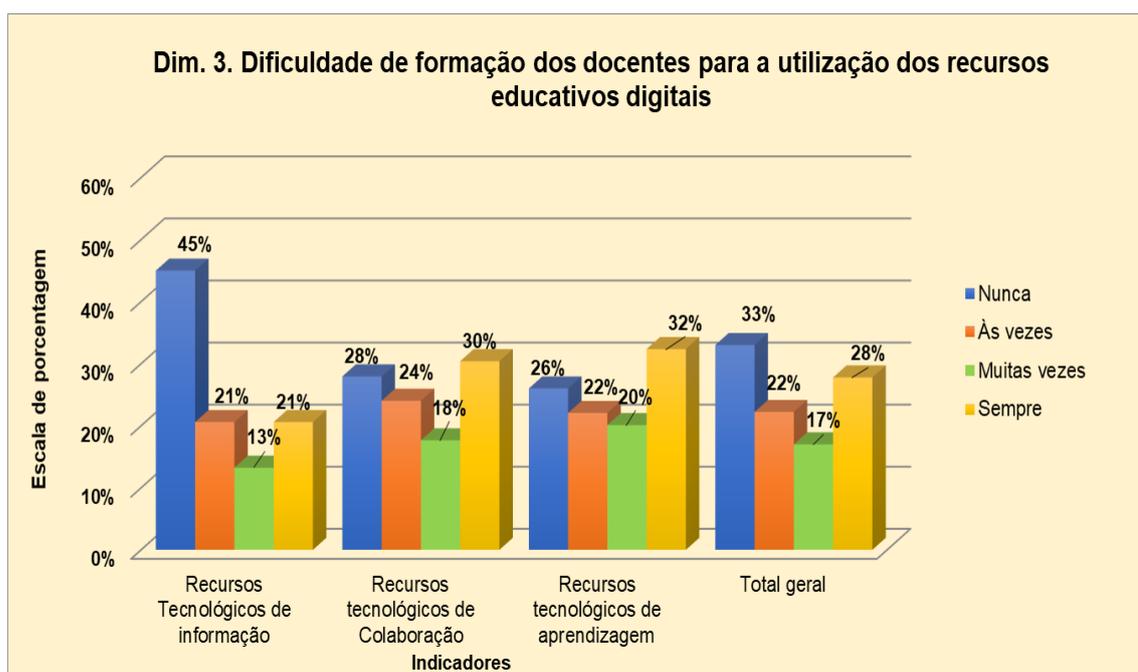
Na (P25), buscou-se conhecer sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica de tutoriais interativas“, em vista do que foi indagado, foi possível perceber a partir dos níveis como as respostas ficaram distribuídas como ser confirmado nos números que se seguem: 17 repostas (Nunca), 16 respostas (Às vezes), 14(Muitas vezes) e 21(Sempre). A partir de um olhar criterioso, da distribuição do número de respostas em dois blocos inferior e superior da escala, é possível perceber que neste item as respostas nos níveis 1(Nunca) e 2(Às vezes), juntos somam um número menor: (33/68), entretanto, nos demais níveis 3(Muitas vezes) e 4(sempr), chegam somar (35/68). Em detalhes, verifica-se que a distribuição de respostas está concentrada nos níveis 3 e 4, de mensuração dos valores, com isto, conclui-se que a dificuldade de formação de “tutoriais interativas” no que trata a dificuldade de formação em “Recursos tecnológicos de aprendizagem “se apresenta na escala como muitas vezes e sempre.

Na (P26) docentes e coordenadores pedagógicos foram inquiridos sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica de Laboratórios virtuais” em torno deste item se obteve como respostas: 19(Nunca); 16(Às vezes); 13(Muitas vezes) e 20(Sempre). Diante do exposto verifica-se que a concentração de respostas se aglutina nos dois primeiros níveis inferiores nível 1(Nunca) e nível 2(Às vezes) os quais chegam à soma de (35/68) respostas. Em tanto, se pode perceber que ocorre também um expressivo número de respostas nos níveis 3 e 4 os quais juntos somam (33/68), com esses dados é salutar afirmar que existe pouca diferença entre os dados coletados quanto a dificuldade de formação pedagógica para uso de “laboratórios virtuais” que acontece para professores e coordenadores pedagógicos das escolas onde se desenvolveu a pesquisa. Chama atenção o nível (Nunca) com 20 respostas precedendo a

interpretação de que a formação utilização destes recursos é nunca.

Em último na (P27), inquiriu-se sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica do Blog” como recurso tecnológico de aprendizagem, a este fim as respostas ficaram assim distribuídas: 16(Nunca); 13(Às vezes); 14(Muitas vezes) e 25(Nunca), verifica-se que as escalas de preferência das respostas estão em maior quantidade em 3(Muitas vezes) e 4 (Sempre), sobressaindo-se na tabela de valoração com o acumulo de (39/68),e em menor quantidade 1 e 2, que somam apenas (29/68)respostas. No entanto, ainda assim predomina o alto número de respostas nos níveis 3 e 4, ao passo que se pode concluir que com esta análise que nas escolas investigadas, nos aspectos acima citados: “tutorias interativas, “laboratórios virtuais” e “blog” sua formação situa-se entre o Muitas vezes e Nunca.

**Gráfico 3.** Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula



Fonte: Autora (2024).

**Interpretação pedagógica.** Os resultados da análise precedente das respostas as nove (9) perguntas da dimensão 3. “Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula”, das escolas públicas estaduais da zona urbana de Bernardino Batista/PA, Brasil, permitem construir os seguintes significados pedagógicos:

Em primeiro lugar, no indicador 1, “Recursos tecnológicos de informação” na

(P19) se inquiriu, sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica de e-books”, destaca-se que, os professores e coordenadores pedagógicos quase não tem dificuldade de formação para o recurso educativo digital eletrônico E-book, pois nos níveis mais baixos da escala de mensuração (Nunca) e (Às vezes), é possível observar que estão as maiores quantidades de respostas. Como se expressa na aglomeração de respostas em torno dos níveis: 22(Nunca), 14(Às vezes), 11(Muitas vezes) e 21 (Sempre). Como já fora mencionado, a concentração de respostas se aglutina com maior número nos níveis 1(Nunca) e nível 2(Às vezes) ( $36/68=52,941\%$ ). Em detrimento do que ocorre nos níveis iniciais, nos demais níveis que representam maior valor na escala de mensuração, ocorre exatamente o contrário, níveis (Muitas vezes) e (Sempre), juntos somam ( $32/68=47,058\%$ ). Pedagogicamente entende-se que estes dados são muito relevantes; pois a formação para utilização de recursos tecnológicos é feita, mas também falta formação, pois a formação é indispensável para o enriquecimento pedagógico, está alheio aos recursos tecnológicos. Portanto, a partir do que se pode observar nas respostas dos enquetados a formação para a utilização de “E-books” como “Recurso educativo digital eletrônico” Nunca e as vezes os enquetados não tem dificuldade na sua formação.

Em segundo lugar, na (P20), se indagou sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica de videoaulas”, neste item, se obteve: 36 respostas (Nunca), 14(Às vezes), 11(Muitas vezes) e 21(Sempre). Observando em detalhes o que ocorre na distribuição das respostas nos níveis de valoração é possível chegar à conclusão de que a incidência das maiores respostas se concentrou nos níveis inferiores, (Nunca) e (Às vezes) que juntos somam: ( $112/151=74,17\%$ ), enquanto que a distribuição das respostas nos níveis superiores se dá em quantidades progressivas descendentes de maior a menor chegando apenas a soma de ( $50/68=86,206\%$ ), portanto, este resultado da somatória das respostas do nível 1(Nunca) e 2(Às vezes), confirma que não existe dificuldade de formação pedagógica dos docentes e coordenadores pedagógicos para utilização de “videoaulas” nas escolas pesquisadas.

Em terceiro lugar, seguindo a interpretação da análise do primeiro indicador P21 perguntou-se sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica das redes sociais”, neste item a reincidência na aglomeração das respostas nos níveis 1(Nunca) e 2(Às vezes) com ( $49/68=72,058\%$ ). Esta concentração numérica confirma que os professores e os coordenadores pedagógicos das escolas pesquisadas não sentem dificuldade de formação pedagógica para utilizarem as “redes sociais” como recurso educativo digital

tecnológico, uma vez que nas respostas distribuídas nos níveis de valoração maior os níveis 3(Muitas vezes) e 4 (Sempre) as respostas são significativamente baixas chegando apenas à somatória de  $(19/68=27,941\%)$ . Desta feita pedagogicamente analisando a distribuição e concentração das respostas é possível perceber que a conduta dos respondentes priorizando os níveis inferiores, indica que os docentes e coordenadores pedagógicos das escolas investigadas, não possuem dificuldade de formação para utilização do recurso educativo digital “redes sociais”, mas também nos demais itens deste indicador (“E-books e vídeo aulas”) são Nunca e às vezes.

No, indicador 2, “Dificuldade de formação dos docentes em Recursos tecnológicos de Colaboração”. Para este fim foram formuladas três perguntas: (P22, P23 e P24), se percebe que professores e coordenadores pedagógicos das escolas onde se procedeu a pesquisa, de forma bastante semelhante ao que aconteceu no indicador 1, suas respostas surgem com ênfase nos dois níveis iniciais da tabela, nível 1(Nunca) e nível 2 (Muitas vezes) com evidencia de que os recursos digitais educativos em análise não se têm tanta dificuldade de formação.

Em primeiro lugar na (P 22), pergunta sobre “Dificuldade de Formação pedagógica de reuniões online”. É possível fazer análise a partir das respostas dos inquiridos, pois, a concentração em maior número continua nos dois primeiros níveis da tabela e ficaram assim distribuídos: No nível 1(Nunca) 36; no nível 2(Às vezes) 16; no nível 3(Muitas vezes) 7 níveis 4(Sempre) 9. Conclui-se a partir das respostas obtidas, que a maior quantidade de respostas uma vez concentradas nos níveis 1(UI) e 2(UA) somando um total de  $(52/68=76,470\%)$ , evidencia a pouca dificuldade de formação desses recursos. Quando comparado o número de respostas dos níveis inferiores 3 (Muitas vezes) e 4 (Sempre), com o número de respostas dos níveis superiores, os quais juntos apresentam apenas a soma de  $(16/68=23,529\%)$ , pode-se confirmar que a dificuldade de formação para utilização de recurso educativo digital tecnológico “reuniões online” nas escolas estaduais da zona urbana do município de Bernardino Batista, é nunca e as vezes.

Em segundo lugar, na (P.23) indagou-se sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica do Screencast”, onde se obteve como respostas: 14(Muita); 16(Às vezes); 14(Muitas vezes) e 27(Sempre). Num olhar mais acurado, se percebe que a distribuição das respostas segue agrupamento em maior quantidade nos níveis 1(As vezes) e 2(Sempre), os quais somam juntos  $(43/68=63,235\%)$ , este número pode ser considerado alto em comparação ao que se segue com a soma das respostas dos

níveis 1(Nunca), 3(Muitas vezes), que juntos chegam apenas ( $25/68=36,764\%$ ). O que se pode concluir desta análise e que a distribuição de respostas assim como ela se apresenta, concentradas nos dois níveis iniciais (As vezes) e (Sempre), confirma, portanto, que a dificuldade de formação pedagógica do recurso tecnológico de colaboração “Screencast” nas escolas onde foi feita a pesquisa é bastante considerada que não existe.

Em terceiro lugar na (P24) os pesquisados foram perguntados sobre a “Dificuldade de Formação Muros colaborativos com Padlet”, como recurso educativo digital. O que se vislumbra a partir da distribuição das respostas neste item assim classificadas: 10(Nunca); 17(Às vezes); 15(Muitas vezes) e 26(Sempre). O agrupamento das respostas nos níveis se concentra nos níveis 3(Muitas vezes) e 4(Sempre), da escala de mensuração de valores, somando um número elevado de respostas ( $41/68=60,294\%$ ), em tanto nos dois primeiros níveis da tabela, 1(Nunca), e 2(As vezes) somam ( $27/68=30,705\%$ ), um número consideravelmente baixo em relação aos que indicam dificuldade de formação muitas vezes ou sempre. Nestes termos, se pode concluir a partir da análise desses números que o recurso de colaboração “muros colaborativos com Padlet”, não se tem formação para os docentes e coordenadores pedagógicos nas escolas onde se realizou a pesquisa. Fazendo-se uma rápida comparação das repostas obtidas nas perguntas deste indicador, percebe-se que há predominância na aglomeração no entorno dos dois níveis de menor representatividade na escala de valores, isto confirma que a dificuldade de formação para a utilização desses recursos tecnológicos não está acontecendo, muitas vezes ou nunca acontece.

Finalizando a análise interpretativa da dimensão 3 e seus indicadores, procedeu-se a interpretação da análise do terceiro indicador “Dificuldade de formação em recursos tecnológicos de aprendizagem” foram realizadas as três últimas perguntas (P25, P26 e P27). Em primeiro lugar, Na (P25), buscou-se conhecer sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica de tutoriais interativas“, ao serem indagados professores e coordenadores pedagógicos, foi possível perceber a partir das respostas concentradas nos níveis a sua distribuição: 17 repostas (Nunca), 16 respostas (Às vezes), 14(Muitas vezes) e 21(Sempre). A partir de um olhar mais atento, da forma como se deu a distribuição das respostas, foi possível perceber que neste item houve concentração das respostas nos níveis 3(Muitas vezes) e 4(Sempre) os quais juntos somam: ( $35/68=51,470\%$ ), entretanto, nos demais níveis 1(Nunca) e 2(As vezes), a

soma dos dois indicadores somam a ( $33/68=48,529\%$ ). Em detalhes, verifica-se que a distribuição de respostas está concentrada nos níveis inferiores, enquanto que nos níveis superiores se percebe declínio na escala, de mensuração dos valores, com isto, conclui-se que a dificuldade de formação de “tutoriais interativas” no que trata a “utilização pedagógica dos recursos tecnológicos de aprendizagem” é inexpressiva ficando assim, entre as vezes e sempre encontram dificuldade para fazerem sua formação.

Em segundo lugar, na (P 26) professores e coordenadores pedagógicos foram inquiridos sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica de Laboratórios virtuais” em torno deste item se obteve como respostas: 19(Nunca); 16(Às vezes); 13(Muitas vezes) e 20(Sempre). Diante do exposto verifica-se que a concentração das respostas se aglutina nos dois primeiros níveis inferiores nível 1(Nunca) e nível 2(As vezes) os quais chegam à soma de ( $35/68$ ) respostas. Em tanto, se pode perceber que ocorre o número menor nos níveis superiores, nível 3(Muitas vezes) e nível 4(Sempre), os quais juntos somam ( $33/68$ ), A partir de um olhar pedagógico, a partir dos dados apresentados é salutar afirmar que a dificuldade de formação para utilização de “laboratórios virtuais” acontece por professores e coordenadores pedagógicos das escolas onde se desenvolveu a pesquisa. Um dado chama a atenção neste item, o fato de que o nível 4(Sempre) apareça apenas com 20 respostas precedendo a interpretação de que a dificuldade de formação destes recursos é ainda existente.

Em último na (P27), inquiriu-se sobre a “Dificuldade de Formação pedagógica do Blog” como recurso tecnológico de aprendizagem, a este fim as respostas ficaram assim distribuídas: 16(Nunca); 13(Às vezes); 14(Muitas vezes) e 25(Sempre), neste item fica explícito que as escalas de preferência das respostas estão concentradas nos níveis 3(Muitas vezes) e 4(Nunca), os quais se sobressaem na tabela de valoração com o acúmulo de ( $39/68=57,352\%$ ), em oposto ao que ocorre nos dois primeiros níveis da escala de valores, nível 1(Nunca) e nível 2(As vezes), onde juntos somam ( $29/68=42,647\%$ ). Percebe-se então, que surge um aumento no número de enquetados com dificuldade de formação. No entanto, ainda assim predomina o maior número de respostas nos níveis 3 e 4, ao passo que se pode concluir que com esta análise, nas escolas investigadas, nos aspectos: “tutoriais interativas”, “laboratórios virtuais” e “blog” a dificuldade de formação para utilização desses recursos educativos digitais tecnológicos situa-se entre o muitas vezes e o sempre.

## 4.2. ANÁLISE GERAL

**Objetivo geral:** Descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais EMEF José Gomes dos Santos, EMEF José Batista de Sousa e EMEF Erica Kethler de Andrade Barbosa no ano de 2024.

Para a análise geral desta pesquisa, neste afastado se apresentam os dados globais resultantes, obtidos a respeito das “Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais EMEF José Gomes dos Santos, EMEF José Batista de Sousa e EMEF Erica Kethler de Andrade Barbosa da zona urbana do município de Bernardino Batista-PA-Brasil no ano de 2024” tendo como base as seguintes dimensões: 1 “ Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação”; 2 “ Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico”; 3 “ Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais”

Para a interpretação pedagógica dos significados estatísticos, os resultados gerais das análises efetuadas, foi construído uma Escala de Mensuração, com um índice, ordenada em 4 níveis de valoração ascendente, com expressões alfanuméricas. Utilizou-se essa Escala para estimar os valores específicos das respostas atingidas para a variável descritiva geral desta pesquisa. Os níveis de valoração ascendente foram classificados na seguinte escala: nível 1 = Nunca; nível 2 = As vezes; nível 3 = Muitas vezes e nível 4 = Sempre. As distribuições matemáticas dos valores absolutos e relativos estão expressas em números e porcentagem, tal como pode ser observado na tabela 7 e no gráfico 4.

**Tabela 7.** Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais

FORMAÇÃO DO DOCENTE PARA O USO DAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA									
Dimensões	Indicadores	Respostas por indicadores				Respostas por dimensões			
		1	2	3	4	1	2	3	4
Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação	Tecnologias para educação online	91	58	18	37	216	166	88	142
	Técnicas computacionais	49	55	41	59				
	Operação de equipamentos tecnológicos	76	53	29	46				
Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico	Planejamento pedagógico dos recursos educativos digitais	60	54	36	54	168	165	101	178
	Planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede	68	50	29	57				
	Planejamento pedagógico dos recursos tecnológicos eletrônicos em rede	40	61	36	67				
Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais	Recursos Tecnológicos de informação	93	42	27	42	202	136	104	170
	Recursos tecnológicos de Colaboração	57	49	36	62				
	Recursos tecnológicos de aprendizagem	52	45	41	66				
<b>Total parcial</b>						<b>586</b>	<b>467</b>	<b>293</b>	<b>490</b>
<b>Total geral</b>						<b>1836</b>			
<b>Opções de respostas: 1= Nunca; 2= Às vezes; 3= Muitas vezes 4= Sempre.</b>									

Fonte: Autora (2024).

**Análise estadística geral.** Na tabela 7 como já fora mencionado, em termos gerais os resultados numéricos mostra uma distribuição bastante variada entre as três dimensões investigadas nesta tese de mestrado. Como se pode notar, o aspecto melhor valorado com respostas afirmativas encontram-se concentradas nos dois primeiros níveis de valoração o nível 1(Nunca) e no nível 2(Às vezes). Mas no total dos 4 níveis foram computadas (1.836) respostas para as três dimensões, sendo que uma vez distribuídas nos níveis de valoração ficaram da seguinte forma: 586 respostas (Nunca); 467 respostas (Às vezes); 293 respostas (Muitas vezes); e 490 respostas (Sempre). Ao serem agrupadas as respostas em níveis específicos de valoração, desenhou-se os seguintes resultados: nos níveis iniciais (Nunca) e (Às

vezes), respectivamente na ordem em que se apresenta assim ficaram a soma dos dois níveis: (1.053/1.836) respostas. Em vista do alto número concentrado nos níveis inferiores, o mesmo não ocorre com os demais níveis com maiores valores na escala de valoração: (Muitas vezes) e (Sempre), os quais, juntos somam apenas (783/1,836) respostas. Como pode ser observado, nos valores gerais das dimensões, é possível perceber que mesmo juntos os dois níveis com maior representação de valor na tabela, não se aproximam sequer, do número alcançado nos dois níveis inferiores. Desta feita conclui-se, que nas dimensões acima expostas: 1 “Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação”; 2 “Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico”; 3 “Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais”, no que sugere o tema central da investigação, “. Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais EMEF José Gomes dos Santos, EMEF José Batista de Sousa e EMEF Erica Kethler de Andrade Barbosa no ano de 2024”, não estão tendo dificuldade de formação para o uso desses recursos na sala de aula.

Em análises mais específicas se pode observar que, a distribuição das respostas por níveis da escala de mensuração, nas dimensões elas acontecem de forma negativa-ascendente, em todas as dimensões como a respeito pode ser observado. Na dimensão 1 “Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação”; é possível confirmar que a partir dos dados apresentados nos níveis 1 e 2 (Nunca) e (As vezes) estão concentradas o maior número de respostas por níveis da escala, como indica os números: 216 (Nunca) e 166 (Às vezes), somando-se esses números pode ser constatado que os dois níveis iniciais com menor valor na escala de mensuração está relativamente alto (382/612) Ao passo que nos demais níveis de maior valor na tabela, diga-se: nível 3(Muitas vezes) e 4(Nunca), aparecem números modestos como se pode perceber: 88 (Muitas Vezes) e 142(Sempre), somando-se estes números chega-se ao montante de (230/612). A baixa significativa na quantidade das respostas, em forma gradativa, nos dois níveis superiores, confirma a pouca dificuldade de formação das tecnologias na capacitação dos docentes e coordenadores pedagógicos nas escolas estaduais da zona urbana do município de Bernardino Batista/PB.

Prosseguindo a análise das dimensões, na dimensão 2 “Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico”, conforme os dados

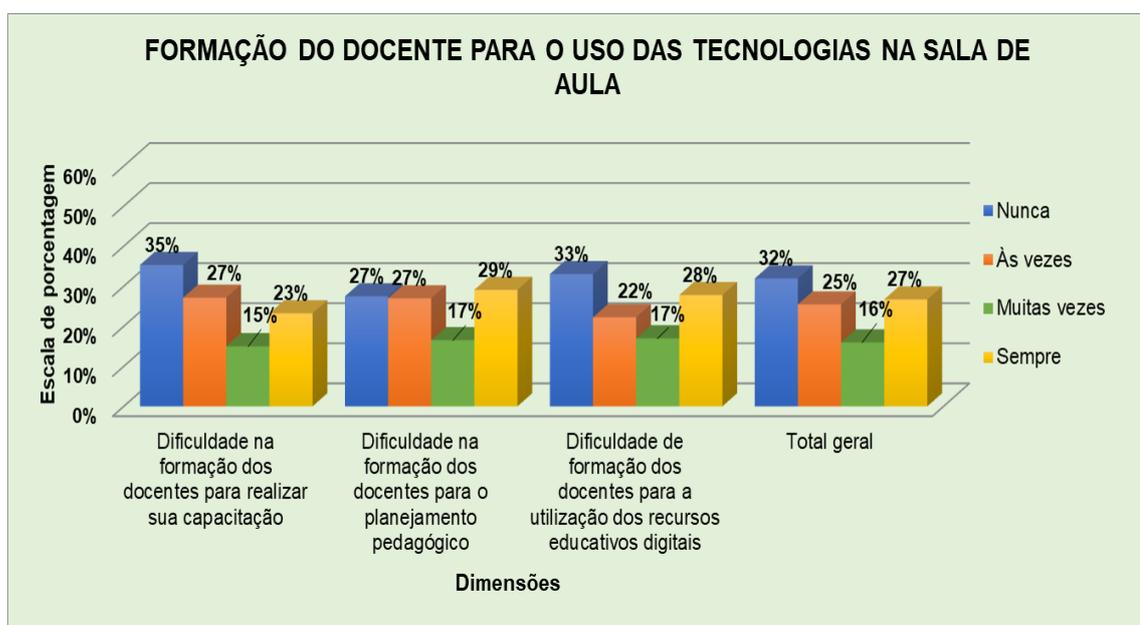
apresentados, a partir das respostas dos enquetados verifica-se que nos níveis de valoração, segue a tendência de números altos nos níveis 1 e 2, apenas lembrando que estes números representam os valores menos expressivos na tabela de mensuração e ficaram assim distribuídos: 168(Nunca); 165(Às vezes) e 101 (Muitas vezes). Somando-se os números de respostas dos níveis (Nunca) e (Às vezes), alcança-se o valor de (333/612). No entanto os níveis 3 e 4 chegam a números relativamente baixos, quando se leva em consideração que esses níveis apresentam valores maiores na escala, como se pode verificar na soma desses últimos níveis (Muitas vezes) e (Sempre) (279/612). Pode se perceber de forma nítida que os números caem significativamente nos níveis superiores indicando assim, que a “Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico” onde a pesquisa aconteceu é visível que ainda se tem sempre está dificuldade de formação, mas também o que predomina nesta dimensão é o maior número de docentes e coordenadores pedagógicos que não tem esta dificuldade.

Finalizando a análise numérica das dimensões, conforme se expressa na tabela 6, na dimensão 3 “Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais” não foge a regra, a tendência de respostas se concentrarem nos níveis 1(Nunca) e 2(Às vezes), como se pode confirmar ao verificar os números distribuídos no entorno dos níveis de valoração: 202(Nunca); 136(Às vezes); 104(Muitas vezes) e 170(Sempre). Ao analisar os números, como eles se aglomeram e se distribuem nos níveis de valoração, se percebe que da mesma forma como acontece nas duas primeiras dimensões, a concentração de respostas aparece em maior quantidade nos níveis (Nunca) e no nível (Às vezes), onde juntos chegam à soma de (338/612). Em oposição ao que ocorre nos níveis inferiores, se pode verificar que nos demais níveis superiores na escala de mensuração, (Muitas vezes) e (Sempre), a soma destes dois níveis são de (274/612). Portanto deixando livre interpretação de que no aspecto da dimensão 3 “Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais ” , no que respeita a “Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais EMEF José Gomes dos Santos, EMEF José Batista de Sousa e EMEF Erica Kethler de Andrade Barbosa no ano de 2024” do mesmo modo que acontece nas dimensões 1 “ Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação” e 2 “Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico”; não ocorre a dificuldade de maneira

(Nunca ou as vezes ), ficando assim, relegada que a predominância de que nunca se tem dificuldade de formação pelos inquiridos como para a formação para o uso das tecnologias na sala de aula.

Esta análise pode ser melhor compreendida com a ilustração e representação gráfica em porcentagem, que se verifica no gráfico abaixo.

**Gráfico 4.** Dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais



Fonte: Autora (2024).

**Interpretação pedagógica geral.** Os resultados da análise precedente das respostas as mil e oitocentos e trinta e seis (1.836) perguntas em torno do tema central desta investigação, “dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais EMEF José Gomes dos Santos, EMEF José Batista de Sousa e EMEF Erica Kethler de Andrade Barbosa no ano de 2024.”, permitem construir os seguintes significados pedagógicos:

Em primeiro lugar no gráfico 4, é possível perceber uma distribuição bastante variada entre as três dimensões investigadas nesta tese de mestrado. Nota-se que o aspecto melhor valorado com respostas afirmativas concentram-se nos dois primeiros níveis de valoração os níveis 1(Nunca) e no nível 2(Às vezes). Nestes dois níveis, das (1.836) respostas computadas nas três dimensões, há uma aglomeração de  $(1.053/1.836=57,352\%)$  das respostas, sendo 586 respostas (Nunca); 467 respostas

(Às vezes). Em contrapartida, nos níveis superiores o mesmo não ocorre uma vez que os níveis (Muitas vezes) e (Nunca) juntos somam apenas ( $783/1.836=42,647\%$ ) das respostas. Deste modo é possível concluir que de modo geral como se expressa nas perguntas realizadas em torno das dimensões 1 “Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação”; 2 “ Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico”; 3 “ Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais”, dentro do esperado na investigação, “dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais EMEF José Gomes dos Santos, EMEF José Batista de Sousa e EMEF Erica Kethler de Andrade Barbosa no ano de 2024”, tal dificuldade não ocorre, de maneira que se pode confirmar a partir das respostas dos inquiridos os quais acordam que, a dificuldade de formação para o uso das tecnologias não existe de maneira significativa.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste item apresentam-se as conclusões obtidas a partir do resultado da pesquisa de campo no que trata a “dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais EMEF José Gomes dos Santos, EMEF José Batista de Sousa e EMEF Erica Kethler de Andrade Barbosa no ano de 2024”. O interesse por este estudo surgiu em saber sobre a “Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação”; “Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico”; e “Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais”. A partir da observação, a autora desta tese de mestrado que milita na área da educação presenciou nas escolas urbanas do estado da Paraíba, especificamente da zona urbana do município de Bernardino Batista, a urgência da necessidade de domínio das tecnologias no mundo globalizado em que se vive na atualidade, urge também saber se a dificuldade de formação para o uso das tecnologias é uma realidade, ou se trata ainda de sonho distante para docentes e coordenadores das escolas públicas em estudo. Assim, com base nessa inquietação, buscou-se fundamentos com pressupostos teóricos e com os dados coletados para a construção da investigação.

As conclusões iniciais se estabelecem sobre a pergunta geral desta investigação: “Quais são as dificuldades na formação dos docentes com a utilização das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB., ano de 2024? Assim buscou-se informações importantes em concordância com suas três dimensões: “Dificuldade na formação dos docentes para realizar sua capacitação”; “Dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico”; e “Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais”.

Em torno desses aspectos procurou-se averiguar o objetivo principal: “Descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula no ensino fundamental I e II das escolas públicas municipais EMEF José Gomes dos Santos, EMEF José Batista de Sousa e EMEF Erica Kethler de Andrade Barbosa no ano de 2024.”. Este, por sua vez, se subdividiu em três objetivos específicos a saber: Identificar quais são as dificuldades na formação dos docentes para realizar sua capacitação com o uso das tecnologias na sala de aula do ensino

Fundamental II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB; Especificar as dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula no Ensino Fundamental II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB ; Verificar as dificuldades na formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula no Ensino Fundamental II das Escolas Públicas Municipais do município de Bernardino Batista-PB.

Vale, portanto, ressaltar que as medições quantitativas, que foram base para as conclusões obtidas, resultam das somatórias das respostas obtidas por cada uma das três dimensões e seus respectivos indicadores.

### 5.1. CONCLUSÕES ESPECÍFICAS

A partir da análise dos dados e as interpretações, do instrumento de pesquisa, chegou-se às conclusões específicas, que são respostas às questões abordadas e formuladas no problema e nos objetivos desta pesquisa de investigação.

Em primeiro lugar, com relação ao primeiro objetivo específico: “Identificar as dificuldades na formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula do ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB de 2024”. Foi possível concluir que o diagnóstico das medidas de dificuldade encontra-se no nível 1 (Nunca), pois a média das valorações negativas podem ser comprovadas nas respostas por atingir (35%), pois se verificam nos seguintes resultados de valoração negativa: capacitação para educação online” atingiu (45%), a “capacitação em técnicas computacionais” (29%); e, a “capacitação em operação de equipamentos tecnológicos” (37%).

Em segundo lugar, com relação ao segundo objetivo específico: “Especificação das dificuldades da Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas municipais do município de Bernardino Batista-PB ano de 2024”; concluiu-se que a dificuldade na formação dos docentes para o planejamento pedagógico para o uso efetivo das Tecnologias é sempre, pois as valorações negativas atingiram o percentual de (29%), correspondente ao nível (Sempre) na escala de níveis. Esta média inclui contribuição a “dificuldade de planejamento pedagógico de recursos educativos digitais” (30%) das respostas; “Dificuldade de planejamento pedagógico

de recursos tecnológicos educativos em rede”; com (33%) de respostas que nunca tem dificuldade e “Dificuldade de planejamento pedagógico de equipamentos tecnológicos em rede” (33%) das respostas sempre tem dificuldade.

Em terceira conclusão específica a respeito do terceiro objetivo específico: “Verificar as dificuldades na formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula no Ensino Fundamental I e II das Escolas Públicas Municipais do município de Bernardino Batista-PB- ano de 2024. Concluiu-se que a dificuldade de formação de docentes e coordenadores pedagógicos para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula das escolas estaduais da zona urbana o município de Bernardino, alcançou o nível 1(Nunca), pois a média das valorações negativas podem ser comprovadas nas respostas por atingir o (33%) nunca tem dificuldade. Isto inclui “Recursos tecnológicos de informação \*(45%)”; “Recursos tecnológicos de colaboração” com (30%) e “Recursos tecnológicos de aprendizagem” com (32%).

## 5.2. CONCLUSÃO GERAL

A pesquisa realizada objetivou a “Descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias digitais na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB., ano de 2024.”. De acordo com que se foi apurado sobressae a seguinte conclusão geral: 32% dos professores e coordenadores não tem dificuldades na formação para realizar sua capacitação, para o planejamento pedagógico e para a utilização dos recursos educativos digitais, em cambio, 68% dos professores e coordenadores afirmaram que tem dificuldades em menor ou maior grau.

### 5.3. RECOMENDAÇÕES

Considerando os resultados gerais desta investigação, com base nos objetivos propostos, sugere-se as seguintes recomendações.

Em relação a dificuldade na Formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula, recomenda-se que:

- Dinamizar intencionalmente e pedagogicamente cursos de capacitação sobre as várias tecnologias de forma generalizada por meio de políticas públicas para que isto aconteça, uma ação conjunta, envolvendo o poder público e gestores das instituições de ensino;

Em relação a dificuldade na Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula recomenda-se:

- Assegurar no horário de planejamento do docente formação continuada para o uso dos recursos tecnológicos em sala de aula, que possam ser utilizados de maneira a atender satisfatoriamente as necessidades dos docentes e também dos alunos, visto que as mídias são atualmente de suma importância para a interação pedagógica, tornando enriquecedora a aprendizagem e contribuindo para autonomia, e dinamismo no ensino.

Em relação a dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula recomenda-se:

- Oferecer oficinas para os docentes de como trabalhar fazendo uso de internet e intranet que facilita a troca de informações, arquivos com boa conexão e conectividade para facilitação de pesquisas, bem como, garantir cursos de (suporte técnico), como forma de agilizar os trabalhos de pesquisas, auxiliar aos docentes e estudantes mais temerosos no manuseio das novas tecnologias, pois a evolução das mídias na era digital tem se apresentado como essencial para um desempenho docente eficaz, assim com estas ações, minimizar as limitações administrativas e pedagógicas para que haja impulso na utilização das novas tecnologias como caminho para mudança e desenvolvimento de uma educação diferenciada e globalizada.



## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, R. I. Q. de et al. **Formação de professores para o uso da tecnologia em sala de aula**. Revista Científica UMC, v. 30, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://seer.umc.br/index.php/revistaumc/article/view/2019/1448>. Acesso em: 28 ago. 2024.
- ARAÚJO, Maristela Midlej Silva de. **O pensamento complexo: desafios emergentes para a educação on-line**. Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 36, p. 515-529, 2007.
- ALVES, P.; BARROS, C. **As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação**. Revista Brasileira de Educação, v. 24, n. 78, p. 1-15, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu>. Acesso em: 26 de abril de 2024.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; GARCIA, Paulo Sérgio de Almeida. **Experiência e narrativa: ressignificando a formação de professores**. Educação & Pesquisa, São Paulo, v. 45, e180201, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945180201>.
- ARGOS. **Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas**. Educação & Tecnologia, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edutec/a/abcdefg>. Acesso em: 26 set. 2024.
- AURELIANO, F. E. B. S., & QUEIROZ, D. E. D.. (2023). **AS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO REMOTO: IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO CONTINUADA E NAS PRÁTICAS DOCENTES**. Educação Em Revista, 39, e39080. <https://doi.org/10.1590/0102-469839080>

AZEVEDO, N. P. G.; BERNARDINO JÚNIOR, F. M.; DARÓZ, E. P. O professor e as novas tecnologias na perspectiva da análise do discurso: (des) encontros em sala de aula. **Educação e Pesquisa**, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edupes/>.

BENTO, Marco et al. **Pensar a escola digital**. 2024.

BERALDO, R. M. F. **Processos de desenvolvimento e formação de professores do ensino médio para o uso das novas tecnologias em práticas educativas**. Universidade de Brasília, 2013.

DOS SANTOS, Aline Coêlho et al. **Ensino Híbrido: Relato de Experiência sobre o uso de AVEA em uma proposta de Sala de Aula Invertida para o Ensino Médio**. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 15, n. 2, 2017.

BERALDO, Rossana Mary Fajarra; MACIEL, Diva Albuquerque. **Competências do professor no uso das TDIC e de ambientes virtuais**. Perspectiva Educacional, Ilhéus, v. 32, n. 1, p. 67-83, jan./jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.22409/p.v32i1.37430>.

Brasil. (2002). Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1 de 18 de fevereiro de 2002. Institui **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica**, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Portal MEC. Brasília, DF: MEC/CNE/CP. Recuperado de [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)

CAMARGO, Alessandra Silva Santana et al. **Percepções sobre o uso das mídias digitais como recurso pedagógico de professores que atuam em cursos de ciências contábeis oferecidos na modalidade a distância**. 2015. Campinas, SP: Papyrus, 2015.

CAVASSANI, Thiago Bernardo; ANDRADE, Joana de Jesus de; MARQUES, Rosebelly Nunes. **Integração das TDIC na formação de professores: aproximações entre o modelo TPACK e a abordagem sociocultural**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 35, e206652, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698206652>.

CHIMENTÃO, Lilian Kemmer. **O significado da formação continuada docente**. In: congresso norte paranaense de educação física escolar. 2009. p. 1-6. cidadania e inovação. Revista Amor Mundi, V. 5, N. 2, P. 173-181, 2024.

COSTA, F. et al. **Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador**. Lisboa: Santillana, 2012.

CREPALDI, André. **TIC na educação: obstáculos na prática pedagógica de docentes do Colégio Estadual Wilson Jofre, de Cascavel-PR**. EaD & Tecnologias Digitais na Educação, v. 7, n. 9, p. 52-72, 2019.

DA COSTA, Roberta Dall Agnese et al. **Anato mobile: desenvolvimento colaborativo de um sistema de aplicativos para o ensino e a aprendizagem em anatomia humana em cursos superiores da área da saúde**. Acta Scientiae, v. 18, n. 2, 2016.

DE MORAES, Thayron Crystian Hortences; STIUBIENER, Itana. **Uma abordagem híbrida baseada no estilo de aprendizagem para recomendação de objetos de aprendizagem**. 1994.

DE SOUSA, Matozalém et al. **Caminhos da educação digital: integrando tecnologias,**

DE SOUZA, Amaralina Miranda; FIORENTINI, Leda Maria Rangel; DE OLIVEIRA ESCALANTE, Simone Bordallo. **Tecnologias na educação**. evolução, V. 2, N. 3, 2023.

DEMO, Pedro. **Nova mídia e educação: Incluir na sociedade do conhecimento**. [línea], HTTP://PEDRODEMO.BLOG.UOL.COM.BR [fecha de consulta: 4 de agosto de 2006], 2006.

DOS SANTOS MARTINES, Régis et al. **O uso das TICS como recurso pedagógico em sala de aula**. Anais CIET: Horizonte, 2018.  
em:<https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/2801/17>

FERREIRA J de L. **Cultura Digital e Formação de Professores: uma análise a partir da perspectiva dos discentes da Licenciatura em Pedagogia**. Educ rev [Internet]. 2013;36:e75857. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.75857>.

FERREIRA, M. L.; SANTOS, J. P. Desafios da formação pedagógica para o uso de tecnologias digitais no ensino online. **Revista Brasileira de Educação Online**, 2020.

FREIRE, Maximina Maria. **Formação Tecnológica de Professores: problematizando, refletindo, buscando...** In: SOTO, Ucy; MAYRINK, Mônica Ferreira (Org.). Linguagem, Educação e Virtualidade. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

GATTI, B. A. **Formação de professores, complexidade e trabalho docente**. Diálogo Educacional, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 721-737, 2017.

GOODYEAR, V.; PARKER, M.; CASEY, A. Social media and teacher professional learning communities. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 24, n. 5, 2019.

HAŞLAMAN, T.; KUŞKAYA-MUMCU, F.; KOÇAK-USLUEL, Y. **The integration of** <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1617263>. Acesso em: 26 set. 2024.  
<https://doi.org/10.3102/0091732X19838970>. Acesso em: 26 set. 2024.

<https://www.dicio.com.br/tecnologia> /Acessado em 26 de outubro de 2024.

**Information and Communication Technologies in learning and teaching process: A lesson plan example**. Education and Science, 32(146), 54-63, 2007.

KENNEDY, M. M. How we learn about teacher learning. **Review of Research in Education**, v. 43, n. 1, p. 138-162, 2019.

KENSKI, V. M. **Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais.** In: BARRETO, R. G. (Org.). *Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas.* Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas: Papirus, 2013.

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

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática.* São Paulo: Editora Cortez, 1994.

LIMEIRA, George Nunes; BATISTA, Maria Edenilce Peixoto; DE SOUZA BEZERRA, Janete. **Desafios da utilização das novas tecnologias no ensino superior frente à pandemia da COVID-19.** *Research, Society and Development*, v. 9, n. 10, p. e2219108415-e2219108415, 2020.

LOPES, Rosemara Perpétua; FÜRKOTTER, Monica. *Do projeto pedagógico à aula universitária: aprender a ensinar com TDIC em cursos de licenciatura em matemática.* **Educação em Revista**, v. 36, e220954, 2020.

MACÍAS, A. B. **La consulta a expertos como estrategia para la recolección de evidencias de validez basadas en el contenido.** *Investigación Educativa*, 7, 5-14, 2007.

MARCONI, M. de A., & LAKATOS, E. M. (2007). **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados** (6. ed.). São Paulo: Editora Atlas S.A.

MATTAR J, RODRIGUES LMM, CZESZAK W, GRACIANI J. **competências e funções dos tutores online em educação a distância.** *Educ rev [Internet]*. 2020; 36: e 217439. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-4698217439>.

MEDEIROS, Matheus Ferreira; MEDEIROS, Alexsandro Melo. **Educação e tecnologia: explorando o universo das plataformas digitais e startups na área da educação.** In: *Anais do V CONEDU-Congresso nacional de educação*; Pernambuco: Realize. 2018.

- MINOZZO, Luís César; DA CUNHA, Gladis Franck; SPÍNDOLA, Marilda Machado. A importância da capacitação para o uso de tecnologias da informação na prática pedagógica de professores de ciências. *Interdisciplinary Journal of Applied Science*, v. 1, n. 1, p. 22-25, 2016.
- MODELSKI D, GIRAFFA LMM, CASARTELLI A de O. **Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas**. *Educ Pesqui* [Internet]. 2019;45:e180201. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945180201>
- MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. São Paulo, SP.: Papyrus, 2015.
- MORAN, José Manuel. **Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora**. *Cadernos Cedes*, v. 40, n. 109, p. 305-310, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/KFqpDL4XJ7ByNv7mWkjgqxB/>. Acesso em: 26 set. 2024.
- OLIVEIRA, Cristiane Simões; DA SILVA, Jenekesia Lins. **Formação docente: reconstrução de saberes em um ambiente virtual**. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, p. 134-138, 2017.
- OROFINO, M. I. **Mídias e educação escolar: pedagogia dos meios, participação e visibilidade**. São Paulo: Cortez, 2005. P. 54, 2023.p. 421-433, 2019. Disponível em:p. 439-456, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jjstm/a/n6HBtP6htxYkTKKrt9VsRz/#ModalTutors>
- PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**.2003
- PENTEADO RZ, COSTA BCGD. **Trabalho docente com videoaulas em ead: dificuldades de professores e desafios para a formação e a profissão docente**. *Educ rev* [Internet]. 2021;37:e236284. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-4698236284>.
- PENTEADO, Regina Zanella; COSTA, Belarmino Cesar Guimarães da. Trabalho docente com videoaulas em EaD: dificuldades de professores e desafios para a formação e a profissão docente. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 35, e206546, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698206546>.

PEREIRA , Tereza Cristina Dória. **Uso das Novas Tecnologias na Escola Pública do Município de Estância-Sergipe/ Brasil**, ano 2017. Tese (Mestrado em Educação Ciências da Educação) - Universidade Tecnológica Intercontinental.

PEREIRA, Tereza Cristina Dória. **Uso das Novas Tecnologias na escola pública do município de estância-Sergipe/Brasil, ano 2017**. Dissertação de mestrado. Sergipe. 2017.Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

PIMENTA, Alexandre Manuel Santareno; QUARESMA, Rui Filipe Cerqueira. **A segurança dos sistemas de informação e o comportamento dos usuários**. Journal of Information Systems and Technology Management, v. 13, n. 3,2016.

PIMENTA, Selma Garrido. **Professor reflexivo: construindo uma crítica**. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (orgs.). Professor Reflexivo no Brasil: gênese e critica de um conceito. São Paulo: Cortez Editora, 2006.

PIRES, Luana Baptista Rodrigues et al. **Resultados do modelo de home-office do serviço de compras. Clinical and biomedical research. Porto Alegre**, 2021. Revista, 39, e39080. <https://doi.org/10.1590/0102-469839080>.

RIBEIRO, M. D. **Uso de "software" como mediador na aprendizagem da leitura: estudo de caso**. Educação e Pesquisa, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/K8BHksVyGVhcZ5vFwf8dbTs/>

SANCHES, F.; PEREIRA, A. **Vantagens e dificuldades na utilização de plataformas e tecnologias digitais por professores e alunos**. Revista Portuguesa de Educação, v. 35, n. 2, p. 35-45, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br>.

SANTOS JUNIOR S, FREITAS H, LUCIANO EM. **Dificuldades para o uso da tecnologia da informação**. RAE electron [Internet]. 2006 Jul;4(2). Available from: <https://doi.org/10.1590/S1676-56482005000200005>.

SANTOS, E. S. F. dos et al. **As dificuldades de adaptação das tecnologias avançadas na educação**. In.: COLÓQUIO ESTADUAL DE PESQUISA MULTIDISCIPLINAR, VII, Mineiros, 2023. **Anais...** UNIFIMES, 2023.

SANTOS, Taís Wojciechowski; SÁ, Ricardo Antunes de. **O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais**. *Educar em Revista*, v. 37, p. e72722, 2021.

SARDIRG, CARVALHO PR DE. **Docência na Educação à Distância: processos de subjetivação**. *Psicol Esc Educ* [Internet]. 2022;26:e230431. Available from: <https://doi.org/10.1590/2175-35392022230431>.

SCHUHMACHER, V. R. N. **Limitações da prática docente no uso das tecnologias da informação e comunicação 2014**. 346 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina. set. 2024.

SILVA, C. C. S. C.; TEIXEIRA, C. M. S. **O uso das tecnologias na educação: os contextos de contextualização da prática na aprendizagem**. 1. ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2019. v. 6, n. 2, p. 25-38, 2020.

SILVA, Sergio M.; JUNG, Cláudio Rosito. ***A flexible approach for automatic license plate recognition in unconstrained scenarios***. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, v. 23, n. 6, p. 5693-5703, 2022.

- SILVA, Girlene Feitosa da. **Formação de professores e as tecnologias digitais: a contextualização da prática na aprendizagem**. 1. ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2019.
- OLIVEIRA, CRISTIANE SIMÕES; SILVA, JENEKESIA LINS; BARROS, TIAGO RODRIGUES. A sequência de ensino por investigação (sei) como prática didática facilitadora da aprendizagem ensino de ciências. **XI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade**, p. 11, 2017.
- SILVA, L. P.; COSTA, R. T. Capacitação docente para o uso de tecnologias digitais no ensino. **Revista Brasileira de Educação Tecnológica**, v. 8, n. 2, p. 98-112, 2012.
- SILVA, Robson Santos. **Ambientes Virtuais e Multiplataformas on-line na EAD**. São Paulo: Novatec Editora, 2015.
- COSTA, F. et al. **Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador**. Lisboa: Santillana, 2012.
- SOUZA, Márcio Vieira; GIGLIO, Kamil (Ed.). **Mídias digitais, redes sociais e educação em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária**. Editora Blucher, 2015.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional** 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- SANTOS J. S, Freitas H, Luciano EM. **Dificuldades para o uso da tecnologia da informação**. RAE electron [Internet]. 2016 Jul;4(2). Available from: <https://doi.org/10.1590/S1676-56482005000200005>
- MACHADO, G. B., MACHADO, J. A., WIVES, L. K., & Silva, G. F. da .. (2021). O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação docente. **Revista Brasileira De Educação**, 26, e260048. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782021260048>.
- SLOMSKI, V. G., ARAUJO, A. M. P. de ., CAMARGO, A. S. S., & Weffort, E. F. J.. (2016). TECNOLOGIAS E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTANCIA. **JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management**, 13(1), 131–150. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752016000100007>

- PIONTKEWICZ R, Freitas M do CD, Mendes Junior R. **Formação docente nas universidades brasileiras no período pós pandemia**. Ensaio: avalpol públ Educ [Internet]. 2023;31(120):e0233861. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362023003103861>.
- DOS SANTOS FERREIRA, Giselle Martins; FREITAS, Rejane Cunha; MOREIRA, Laélia Carmelita Portela. Inovação, TIC e docência: práticas e concepções de professores em uma IES privada. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 4, n. 1, p. 25-51, 2018.
- MARCELO C, MARCELO-Martínez P. REDES SOCIAIS E DESENVOLVIMENTO **PROFISSIONAL DOCENTE: NOVOS ESPAÇOS DE FORMAÇÃO**. Cad Pesqui [Internet]. 2023;53:e10223. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980531410223>
- URBINA, S. **Fundamentos da testagem psicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- VALENTE, José Armando. **Formação de educadores para a integração de tecnologias: repensando a prática pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015. PEDRO, K. M.; CHACON, M. C. M. **Softwares educativos para alunos com Deficiência Intelectual: estratégias utilizadas**. Educação e Pesquisa, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/JPSSsSm9ZXVPCbZbgWjm8bv/>.
- SCHUHMACHER, V. R. N. **Limitações da prática docente no uso das tecnologias da informação e comunicação 2016**. 346 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
- DA SILVA, Maria Adília Morais Bento. **Recursos educativos digitais: visões e percepções nas ciências naturais do 2.º CEB**. 2021. Dissertação de Mestrado. Instituto Politecnico de Santarem (Portugal).
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 2 jun. 2021
- [https://www.google.com.br/search?sca\\_esv=1b74a963865752d4&hl=pt-BR&q=Nascimento+e+Cavalcante,+2018,+p.5\)+que:+Para+o+pesquisador+e+preocupar-se+em+descrever,+explicar+e+prever+fen%C3%B4menos,+assim+gera-se+e+comprova-se+teorias.+&sa=X&ved=2ahUKEwjvjjuhJyNAXWBpZUCHWU4IRkQgwN6BAgPEAE&biw=1366&bih=599](https://www.google.com.br/search?sca_esv=1b74a963865752d4&hl=pt-BR&q=Nascimento+e+Cavalcante,+2018,+p.5)+que:+Para+o+pesquisador+e+preocupar-se+em+descrever,+explicar+e+prever+fen%C3%B4menos,+assim+gera-se+e+comprova-se+teorias.+&sa=X&ved=2ahUKEwjvjjuhJyNAXWBpZUCHWU4IRkQgwN6BAgPEAE&biw=1366&bih=599). Acessado em 26 de abril de 2024.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, María del Pilar. Metodologia de pesquisa. **Porto Alegre: Penso**, 2013.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9394.htm). Acesso em: 12 dez. 2024.

FRANCO, Catarina da Costa Couto. **A utilização de recursos educativos digitais na sala de aula: Um componente fundamental no ensino?**. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade NOVA de Lisboa (Portugal).

COUTINHO, Clara Pereira; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. **Blog e Wiki: os futuros professores e as ferramentas da Web 2.0**. 2007.

ZACHARIA, Z. C.; ANDERSON, O. R. **American Journal of Physics**, 71, 618 (

## ANEXOS

### ANEXO 1. CARTA DE APRESENTAÇÃO AS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL I E II DO MUNICÍPIO DE BERNARDINO BATISTA-PARAÍBA-BRASIL

Bernardino Batista, 10 de setembro de 2024.

Sr.ª Diretora

Ao cumprimenta-la, solicito autorização para que a acadêmica regularmente matriculada no curso de mestrado em Ciências da Educação, da UTIC possa realizar pesquisa para seu trabalho de conclusão de curso de Mestrado nesta escola. O estudo procura compreender as dificuldades de formação de para utilização da tecnologia na sala de aula e que vise a construção do conhecimento.

A metodologia de coleta de dados envolve um questionário a ser respondido por docentes e coordenadores pedagógicos, das escolas de Ensino Fundamental I e II do Município de Bernardino da rede pública municipal.

Além da autorização para realização de questionários, solicitamos também que as respostas obtidas possam compor o corpo de análise do mestrado supramencionado. Cabe mencionar que o comprometimento tanto da Universidade como da aluna que ora se apresenta é de respeitar os valores éticos que permeiam esse tipo de trabalho. Desta forma, informamos que quaisquer dados obtidos junto a esta instituição estarão sob sigilo ético, ou seja, nenhum nome de professor ou aluno será citado no trabalho e nem mesmo o nome desta instituição.

Desde já agradeço sua atenção e cooperação.

---

Prof. Dr. Júlio César Cardozo Rolón

Professor/Dr.

Orientador de Mestrado

## ANEXO 2. QUESTIONÁRIO

**Caro/a enquetado (a), professor (a).** Sou estudante do Programa de mestrado em Ciências da Educação da Universidade Tecnológica Intercontinental do Paraguay. Estou realizando esta pesquisa como trabalho de conclusão do Programa. A mesma tem por objetivo: Descrever as dificuldades na formação dos docentes para o uso das tecnologias na sala de aula das escolas públicas, no município de Bernardino Batista-PB., ano de 2024. O resultado da pesquisa estará disponível na biblioteca da Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC, e em poder da pesquisadora. Será salvaguardada na investigação a identidade e o respeito pelos posicionamentos das pessoas envolvidas. Sua colaboração é de suma importância para a efetividade desta investigação. Cada pergunta deste questionário é subjetiva e a resposta é de acordo com sua experiência. Pode marcar com um X a opção que estiver conforme seu conhecimento ou observação. Marque somente 1 (uma) opção, onde: **1= Nunca; 2= Às vezes; 3= Muitas vezes 4= Sempre.**

## QUESTIONÁRIO

1)	Segundo sua experiência como professor, quais as dificuldades na Formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula, nas escolas públicas no ensino fundamental do município de Bernardino Batista/PB, segundo os seguintes aspectos? Valora-a de 1 a 4	1	2	3	4
Dificuldade na Formação dos docentes para realizar sua capacitação com a utilização das tecnologias na sala de aula	1 Dificuldade de Capacitação tecnológica em aparelhos celulares?				
	2 Dificuldade de Capacitação tecnológica em dispositivos móveis sem fio?				
	3 Dificuldade de Capacitação tecnológica em aplicativos de plataformas educativas?				
	4 Dificuldade de Capacitação tecnológica em uso de computadores em sala de aula.?				
	5 Dificuldade de Capacitação em Tecnológica no uso da Plataforma Web 2.0?				
	6 Dificuldade de Capacitação tecnológica em Segurança digital.?				
	7 Dificuldade de Capacitação tecnológica em equipamentos para o trabalho em Home-office?				
	8 Dificuldade de Capacitação tecnológica em operação de equipamentos para ensino aprendizagem: projetores, lousas digitais, impressoras.?				
	9 Dificuldade de Capacitação tecnológica em Tabletes e ou notebooks?				
2)	Segundo sua experiência como professor, quais as dificuldades na Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula, nas escolas públicas no ensino Fundamental do município de Bernardino Batista/PB, segundo os seguintes aspectos? Valora-a de 1 a 4	1	2	3	4
Dificuldade na Formação dos docentes para o planejamento pedagógico com a utilização das tecnologias na sala de aula	10 Dificuldade na Formação no Uso pedagógico de Software Educativo de sistema Tutorial?				
	11 Dificuldade na Formação Uso pedagógico de Software Educativo de exercício e prática				
	12 Dificuldade na Formação no uso pedagógico de Software Simuladores e jogos?				
	13 Dificuldade na Formação no uso pedagógico da LAN (Intranet)?				
	14 Dificuldade na Formação no uso pedagógico da WAN (Extranet)?				
	15 Dificuldade na Formação no uso pedagógico da Internet?				
	16 Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio magnético?				
	17 Dificuldade na Formação nos Dispositivos de Armazenamento por meio óptico?				
	18 Dificuldade na Formação nos Dispositivos de armazenamento por meio eletrônico?				
3)	Segundo sua experiência como professor, quais as dificuldades de formação dos docentes para a utilização dos recursos educativos digitais na sala de aula, nas escolas públicas no ensino fundamental do município de Bernardino Batista/PB, segundo os seguintes aspectos? Valora-a de 1 a 4	1	2	3	4
Dificuldade de formação dos docentes para a utilização dos cursos educativos digitais na sala de aula	19 Dificuldade de Formação pedagógica de e-books?				
	20 Dificuldade de Formação pedagógica de videoaulas?				
	21 Dificuldade de Formação pedagógica das redes sociais?				
	22 Dificuldade de Formação pedagógica de reuniões online?				
	23 Dificuldade de Formação pedagógica do Screencast ?				
	24 Dificuldade de Formação Muros colaborativos com Padlet ?				
	25 Dificuldade de Formação pedagógica de tutoriais interativas?				
	26 Dificuldade de Formação pedagógica de Laboratórios virtuais?				
	27 Dificuldade de Formação pedagógica do Blog?				

## ANEXO 3. FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PESQUISA

**FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PESQUISA ACADÊMICA****ABORDAGEM DE PESQUISA:** Quantitativa**NÍVEL DE PROFUNDIDADE DA INVESTIGAÇÃO:** Descritivo**PROJETO:** Não experimental**TIPO DE INSTRUMENTO:** Questionário policotômico (Nunca. Às vezes. Muitas vezes, Sempre)**MESTRANDA:** Lic. Marcia Maria Pereira**TUTOR:** Prof. Doutor Júlio César Cardozo Rolón**PARECER TÉCNICO DO VALIDADOR****a) Validade do conteúdo**

O questionário em questão apresenta seu conteúdo de acordo com os objetivos e dimensões propostos que são o foco da pesquisa e sem dúvida necessárias para se obter aos resultados da mesma. Logo o questionário é válido em seu conteúdo por apresentar uma lógica e muito bem estruturado.

**b) Validade de construção**

A construção do instrumento em questão foi feita de forma adequada ao que se pretende com os indicadores e itens que se quer investigar e suas variáveis em estudo. Por estas razão considero válido.

**c) Validade do critério**

O critério em escala possibilita ao enquetado várias possibilidades de respostas e escolher aquela que mais expressa a realidade de dificuldade com relação ao assunto que está sendo pesquisado.

**JULGAMENTO DO VALIDADOR****Nome do validador**

Maria de Fátima Soares Ferreira

**Qualificação acadêmica máxima do validador:**

Doutorado

**Julgamento de validade:**

Válido sem ajustes ( x); Válido com as configurações recomendadas ( );

**Julgamento de invalidez:** Inválido por padrão de: Constructo ( ); Contente ( ); Critério ( )**Data:** 10 de setembro de 2024.**Assinatura do validador:**

Dado em, Bernardino Batista no dia 10 do mês de setembro 2024.

## FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PESQUISA ACADÊMICA

**ABORDAGEM DE PESQUISA:** Quantitativa  
**NÍVEL DE PROFUNDIDADE DA INVESTIGAÇÃO:** Descritivo  
**PROJETO:** Não experimental  
**TIPO DE INSTRUMENTO:** Questionário policotômico (Nunca, Às vezes, Muitas vezes, Sempre)  
**MESTRANDA:** Lic. Márcia Maria Pereira  
**TUTOR:** Prof. Doutor Júlio César Cardozo Rolón

### PARECER TÉCNICO DO VALIDADOR

#### a) Validade do conteúdo

O questionário apresenta seu conteúdo de acordo com os objetivos e dimensões propostas, essenciais para o foco da pesquisa e necessário para se obter aos resultados da pesquisa. Dessa forma, considero válido o questionário.

#### b) Validade de construção

A construção do instrumento foi elaborada de forma adequada e alinhada aos objetivos de investigação com indicadores e itens que se encontraram as variáveis em estudo, por isso, considero válido.

#### c) Validade do critério

O critério em escala possibilita ao entrevistado diferentes opções de respostas, permitindo assim que ele escolha o que melhor expresse sua percepção com relação ao assunto da pesquisa, considero validado.

### JULGAMENTO DO VALIDADOR

#### Nome do validador

Karla Samara Andrade de Sousa

#### Qualificação acadêmica máxima do validador:

Doutorado pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB

#### Julgamento de validade:

Válido sem ajustes (  ); Válido com as configurações recomendadas (  );

Julgamento de invalidez: Inválido por padrão de: Constructo (  ); Conteúdo (  ); Critério (  )

Data: 10 de setembro de 2024.

#### Assinatura do validador:

*Karla Samara Andrade de Sousa,*

Dado em, Bernardino Batista no dia 10 do mês de setembro 2024.

**FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PESQUISA ACADÊMICA****ABORDAGEM DE PESQUISA:** Quantitativa**NÍVEL DE PROFUNDIDADE DA INVESTIGAÇÃO:** Descritivo**PROJETO:** Não experimental**TIPO DE INSTRUMENTO:** Questionário policotômico (Nunca. Às vezes. Muitas vezes, Sempre)**MESTRANDA:** Lic. Márcia Maria Pereira**TUTOR:** Prof. Doutor Júlio César Cardozo Rolón**PARECER TÉCNICO DO VALIDADOR****a) Validade do conteúdo**

Para validar o instrumento de pesquisa analisei o material em questão, constatei que seu conteúdo apresenta concordância com seus objetivos e dimensões propostas que são foco da pesquisa, o questionário é policotômico, sem dúvida para obter os resultados. Logo o questionário é validado em seu conteúdo por apresentar lógica e ser bem estruturado.

**b) Validade de construção**

A construção do instrumento estruturado policotômico, atende aos os objetivos da pesquisa não verifiquei incongruência no referido instrumento, portanto, é compatível com objetos pesquisado. Sendo então validado.

**c) Validade do critério**

O critério apresentado ao enquetado possibilita varias possibilidades de respostas, a que mais expressa a realidade com relação do assunto pesquisado. Logo valido o critério.

**JULGAMENTO DO VALIDADOR****Nome do validador**

Maria do Socorro Andrade Alves

**Qualificação acadêmica máxima do validador:**

Doutorado em Ciências da Educação

**Julgamento de validade:**

Válido sem ajustes ( x ); Válido com as configurações recomendadas ( ) ;

**Julgamento de invalidez:** Inválido por padrão de: Constructo ( ) ; Contente ( ) ; Critério ( )**Data:** 10 de setembro de 2024.**Assinatura do validador:**

Dado em, Bernardino Batista no dia 10 do mês de setembro 2024.