



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES

Programa de Pós-Graduação em Administração

MILTON HERMES FERREIRA DE OLIVA JUNIOR

**A GESTÃO ESCOLAR E A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NA PANDEMIA:
explorando o papel dos gestores na adaptação ao ensino digital**

**Belo Horizonte
2025**

MILTON HERMES FERREIRA DE OLIVA JUNIOR

**A GESTÃO ESCOLAR E A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NA PANDEMIA:
explorando o papel dos gestores na adaptação ao ensino digital**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Administração do Centro Universitário Unihorizontes, como requisito parcial para obtenção do título de mestre

Professor Orientador: Dr. Raphael Silva Rodrigues

Área de concentração: Organização e estratégia

Linha de Pesquisa: Estratégia, inovação e competitividade

Temática: Gestão Pública e Sociedade

Belo Horizonte
2025

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário
Bruno Tamiet de Almeida CRB6 3082

O48g	Oliva Junior, Milton Hermes Ferreira de. A gestão escolar e a revolução tecnológica na pandemia: explorando o papel dos gestores na adaptação ao ensino digital. Belo Horizonte: Centro Universitário Unihorizontes, 2025. 95 p. Orientador: Dr. Raphael Silva Rodrigues Dissertação (mestrado). Centro Universitário Unihorizontes. Programa de Pós-graduação em Administração. 1. Gestão - Risco - Pandemia - Tecnologia I. Milton Hermes Ferreira de Oliva Junior II. Centro Universitário Unihorizontes – Programa de Pós-graduação em Administração. III. Título. CDD: 658.374
------	--

FOLHA DE APROVAÇÃO

 unihorizontes Instituto Novos Horizontes de Ensino Superior e Pesquisa Ltda.
Centro Universitário Unihorizontes
Mestrado Acadêmico em Administração

MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Organização e Estratégia

MESTRANDO(A): MILTON HERMES FERREIRA DE OLIVA JUNIOR

Matrícula: 241487915

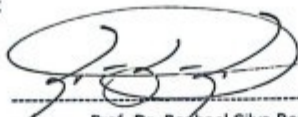
LINHA DE PESQUISA: Estratégia, Inovação e Competitividade.

ORIENTADORA (A): Prof. Dr. RAPHAEL SILVA RODRIGUES

TÍTULO: "A GESTÃO ESCOLAR E A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NA PANDEMIA: explorando o papel dos gestores na adaptação ao ensino digital."

DATA: 14/03/2025

BANCA EXAMINADORA:


Prof. Dr. Raphael Silva Rodrigues
Centro Universitário Unihorizontes
(ORIENTADOR)


Prof. Dr. Michelle Regina Santana Dutra
Centro Universitário Unihorizontes


Prof. Dr. Adriano da Silva Ribeiro
UNIVERSIDADE FUMEC

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE PORTUGUÊS

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Declaro ter procedido à revisão da dissertação de mestrado intitulada A GESTÃO ESCOLAR E A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NA PANDEMIA: EXPLORANDO O PAPEL DOS GESTORES NA ADAPTAÇÃO AO ENSINO DIGITAL apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico Centro Unihorizontes, como requisito parcial para obtenção do título de MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO de autoria de MILTON HERMES FERREIRA DE OLIVA JUNIOR contendo 96 páginas sob orientação de Prof. Dr. RAPHAEL SILVA RODRIGUES.

ITENS DA REVISÃO:

- Correção gramatical
- Inteligibilidade do texto
- Adequação do vocabulário

Belo Horizonte, 03 de março de 2025



Sandra de Almada Mota
Doutora em Letras pela PUC –MINAS
CV:
<http://lattes.cnpq.br/5235854541215701>
<https://orcid.org/0000-0003-2098-330X>

REVISORA CREDENCIADA:

UFMG -Universidade Federal de Minas Gerais: Faculdade de Ciências Econômicas - Centro de Pós-graduação e Pesquisas em Administração e Escola de Enfermagem - Col. de Pós-graduação em Gestão de Serviços de Saúde

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES - Programa de Pós-graduação em Administração Mestrado

UNIFOR-MG - Centro Universitário de Formiga

ATA DE DEFESA

Instituto Novos Horizontes de Ensino Superior e Pesquisa Ltda.
Centro Universitário Unihorizontes
Mestrado Acadêmico em Administração

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado Acadêmico em Administração do(a) Senhor(a) **MILTON HERMES FERREIRA DE OLIVA JUNIOR** REGISTRO Nº. **878** No dia **14/03/2025** às **16:30** horas, reuniu-se no Centro Universitário Unihorizontes, a Comissão Examinadora de Dissertação, indicada pelo Colegiado do Programa de Mestrado Acadêmico em Administração do Centro Universitário Unihorizontes, para julgar o trabalho final intitulado **"A GESTÃO ESCOLAR E A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NA PANDEMIA: explorando o papel dos gestores na adaptação ao ensino digital."** Abrindo a sessão, o(a) Senhor(a) Presidente da Comissão, **Prof. Dr. RAPHAEL SILVA RODRIGUES** após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares da apresentação do Trabalho Final, passou a palavra ao(à) candidato(a) para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do(a) candidato(a). Logo após a Comissão se reuniu sem a presença do(a) candidato(a) e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final: **APROVADO**. O resultado final foi comunicado publicamente ao(à) candidato(a) pelo(a) Senhor(a) Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o(a) Senhor(a) Presidente encerrou a reunião e lavrou o(a) presente ATA, que foi assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. Raphael Silva Rodrigues
Centro Universitário Unihorizontes

14/03/2025


Profª. Drª. Michelle Regina Santana Dutra
Centro Universitário Unihorizontes


Prof. Dr. Adriano da Silva Ribeiro
UNIVERSIDADE FUMEC

RESUMO

A presente dissertação procurou investigar a influência da tecnologia na educação escolar, com foco nas mudanças ocorridas em decorrência da pandemia de covid-19 sob a perspectiva dos gestores escolares. O estudo analisa a importância da gestão pública e a implementação de tecnologias educacionais para promover um ensino eficaz. A pesquisa, de natureza quantitativa e qualitativa, utilizou um questionário para coletar dados de 39 gestores Escolares da rede estadual da educação básica da Superintendência Regional de Ensino de Pirapora/MG, visando analisar o impacto da tecnologia na educação e identificar ações gerenciais que puderam influenciar o resultado do ensino durante a pandemia. O projeto destaca a necessidade de uma gestão escolar eficaz e a adaptação ao ensino digital, abordando as dificuldades enfrentadas e as soluções implementadas durante o período de ensino remoto. Além disso, o trabalho busca contribuir para o avanço do conhecimento na área educacional, considerando os desafios e oportunidades de aprimoramento do uso da tecnologia no ambiente escolar. A contextualização teórica e a base ética são fundamentais para a compreensão e interpretação dos resultados obtidos, com ênfase em competências do século XXI, como criatividade, colaboração e resolução de problemas. A pesquisa revelou que todos os gestores perceberam a falta de internet como um problema grande. Iniciativas como treinar professores e buscar novos recursos foram essenciais. Dessa forma os gestores escolares são fundamentais para lidar com crises que afetam o aprendizado. A pesquisa sugere que boas estratégias e inovação tecnológica podem ajudar a enfrentar os desafios do ensino. A inclusão digital e a formação contínua de professores e, principalmente, um bom gerenciamento das escolas podem transformar a educação no Brasil.

Palavras-chave: Gestão. Risco. Pandemia. Tecnologia.

ABSTRACT

This dissertation sought to investigate the influence of technology on school education, focusing on the changes that occurred as a result of the Covid-19 pandemic from the perspective of school administrators. The study analyzes the importance of public management and the implementation of educational technologies to promote effective teaching. The research, of a quantitative and qualitative nature, used a questionnaire to collect data from 39 School Administrators of the state basic education network of the Regional Education Superintendence of Pirapora/MG, aiming to analyze the impact of technology on education and identify managerial actions that could influence the outcome of teaching during the pandemic. The project highlights the need for effective school management and adaptation to digital teaching, addressing the difficulties faced and the solutions implemented during the period of remote teaching. In addition, the work seeks to contribute to the advancement of knowledge in the educational area, considering the challenges and opportunities for improving the use of technology in the school environment. The theoretical contextualization and ethical basis are fundamental for the understanding and interpretation of the results obtained, with an emphasis on 21st century skills, such as creativity, collaboration, and problem-solving. The survey revealed that all administrators perceived the lack of internet access as a major problem. Initiatives such as training teachers and seeking new resources were essential. Thus, school administrators are essential in dealing with crises that affect learning. The survey suggests that good strategies and technological innovation can help to face the challenges of teaching. Digital inclusion and ongoing teacher training, and especially good school management, can transform education in Brazil.

Keywords: Management. Pandemic. Risk. Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Resultado da pesquisa pesquisa intitulada “Educação brasileira em 2022 - a voz de adolescentes”.....	38
Figura 2 Desafio enfrentado em relação ao uso de tecnologias durante a pandemia.....	49
Figura 3 Nuvem de palavras das respostas sobre as estratégias implementadas nas escolas para superar os desafios tecnológicos durante a Pandemia da covid 19.....	51
Figura 4 Nuvens palavras sobre quais estratégias poderiam ter sido implementadas nas escolas para superar os desafios tecnológicos durante a pandemia do covid-19.....	52
Figura 5 Avaliação da eficácia do uso das tecnologias utilizadas pelas escolas durante a pandemia.....	54
Tabela 5 Suportes oferecidos pela escola, em relação ao uso de tecnologias.....	55
Figura 7 Suportes oferecidos pela escola, em relação ao uso de tecnologias.....	56
Figura 8 Suportes considerados como importantes de terem sido oferecidos pela escola aos professores para o uso de tecnologia.....	57
Figura 9 Resposta dos participantes sobre a eficaz dos suportes oferecidos pela escola aos professores.....	59
Figura 10 Suportes oferecidos pelas escolas aos professores para enfrentar as dificuldades durante o ensino remoto foram suficientes para que os professores trabalhassem de forma eficaz e eficiente com os alunos.....	60
Figura 11 Dados dos respondentes referente aos alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso à Internet : dados da pesquisa.....	62
Figura 12 Dados referentes ao aprendizado dos alunos foi comprometido por falta de meios tecnológicos que auxiliassem nas aulas remotas.....	63
Figura 13 Dados coletados referente à percepção dos entrevistados a respeito de a escola manter o aprendizado satisfatório dos alunos durante a pandemia.....	64
Figura 14 Resultado referente à questão da experiência como gestor foi importante para que a aprendizagem dos alunos durante o isolamento social fosse satisfatória.....	65
Figura 15 Respostas sobre as ferramentas disponíveis para a implementação do ensino remoto.....	66
Figura 16 Dados sobre a criação de estratégias durante o ensino remoto para que os alunos tivessem acesso aos estudos.....	67
Figura 17 Dados à respeito das dificuldades dos alunos para acompanhar as aulas online	68
Figura 18 Dados a certa da escola estar preparada para atender os alunos em caso de necessidade de nova implementação do ensino remoto.....	69
Figura 19 Percepção das habilidades mais importantes durante o período de Pandemia	71
Figura 20 Percepção das habilidades mais importantes durante o período de Pandemia de gestores que não atuaram na pandemia.....	73

Figura 21 Percepção dos gestores em relação às mudanças tecnológicas nas escolas e como estão sendo usadas após a pandemia do covid 19.....	75
Figura 22 Percepção dos gestores a cerca do uso de tecnologias modernas nas escolas se tornou uma prioridade após a pandemia.....	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Gênero dos respondentes da pesquisa.....	48
Tabela 2 Gestor escolar durante a Pandemia do Coronavírus.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVAMEC	Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da
Educação BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CGTI	Coordenação-Geral de Tecnologia e Inovação da Educação
Básica Chesf	Companhia Hidroelétrica do São Francisco
COE	Criação do Comitê Operativo de Emergência
COVID	Corona Vírus Disease
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação / Conselho
Pleno COE	Comitê Operativo de Emergência
CONEDU	Congresso Nacional de Educação
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
CRFB/1988	Constituição da República Federativa do Brasil de
1988 DataSenado	Instituto DataSenado
EaD	Educação a Distância
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ibram	Instituto Brasileiro de Museus
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio
Teixeira INESC	Instituto de Estudos Socioeconômicos
LabTime	Laboratório de Tecnologia da Informação e Mídias
Educacionais LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleos de Tecnologia Educacional
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PIEC	Programa de Inovação Educação Conectada
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade
Certa PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
ProInfo	Programa Nacional de Informática na Educação
RBCIP	Rede Brasileira de Certificação, Pesquisa e
Inovação RPS	Rede de Pesquisa Solidária
REDs	Recursos Educacionais Digitais
RPS	Rede de Pesquisa Solidária
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SARS	Síndrome Respiratória Aguda Grave
TCI	Tecnologias da Comunicação e Informação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias da informação e comunicação
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso

UNICEF
Infância USP

Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidas para a
Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.2 Problema e questão central da pesquisa.....	16
1.3 Objetivos.....	17
1.3.1 Objetivo Geral.....	17
1.3.2 Objetivos Específicos.....	17
1.4 Justificativa.....	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 Cenário da educação brasileira e a tecnologia.....	19
2.2 Processo de Ensino Aprendizagem durante a Pandemia da covid - 19.....	26
2.2.1 Importância de Investimentos Tecnológicos na Educação.....	29
2.3 Cenário da educação pós-pandêmico.....	34
Figura 1 Resultado da pesquisa intitulada “Educação brasileira em 2022 - a voz de adolescentes”.....	35
2.4 Gestão Escolar e o seu papel frente ao risco.....	37
3. PERCURSO METODOLÓGICO.....	40
3.1 Tipo de Pesquisa.....	40
3.2 Classificação e Delineamento da Pesquisa.....	40
3.3 Universo amostral e objeto de Estudo.....	41
3.4 Sujeitos da Pesquisa.....	41
3.5 Plano de coleta de dados.....	41
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	43
4.1 Gênero dos respondentes da pesquisa.....	43
4.2 Gestor escolar durante a Pandemia do Coronavírus.....	44
4.3 Desafio enfrentado em relação ao uso de tecnologias durante a pandemia.....	45
4.4 Nuvem de palavras das respostas sobre as estratégias implementadas nas escolas para superar os desafios tecnológicos durante a Pandemia da covid 19.....	46
4.4.1 Nuvens palavras sobre quais estratégias poderiam ter sido implementadas nas escolas para superar os desafios tecnológicos durante a pandemia do covid-19.....	48
4.5 Avaliação da eficácia do uso das tecnologias utilizadas pelas escolas durante a pandemia.....	49
4.6 Suportes oferecidos pela escola, em relação ao uso de tecnologias.....	52
4.6.1 Suportes considerados como importantes de terem sido oferecidos pela escola aos professores para o uso de tecnologia.....	52
4.8 Resposta dos participantes sobre a eficácia dos suportes oferecidos pela escola aos professores.....	53
4.9 Percepção dos gestores que não atuaram na pandemia, em relação aos suportes oferecidos pelas escolas aos professores para enfrentar as dificuldades durante o ensino remoto, você considera que foi suficiente para que os professores trabalhassem de forma eficaz e eficiente com os alunos.....	55
4.10 Dados dos respondentes referente aos alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso à Internet.....	55

4.11 Dados referentes ao aprendizado dos alunos foi comprometido por falta de meios tecnológicos que auxiliassem nas aulas remotas.....	57
4.12 Dados coletados referente à percepção dos entrevistados a respeito de a escola manter o aprendizado satisfatório dos alunos durante a pandemia.....	59
4.13 Resultado referente à questão da experiência como gestor foi importante para que a aprendizagem dos alunos durante o isolamento social fosse satisfatória.....	65
4.14 Respostas sobre as ferramentas disponíveis para a implementação do ensino remoto	66
4.15 Dados sobre a criação de estratégias durante o ensino remoto para que os alunos tivessem acesso aos estudos.....	67
4.176Dados à respeito das dificuldades dos alunos para acompanhar as aulas online.....	68
4.17 Dados a certa da escola estar preparada para atender os alunos em caso de necessidade de nova implementação do ensino remoto.....	69
4.18 Percepção das habilidades mais importantes durante o período de Pandemia.....	66
4.19 Percepção das habilidades mais importantes durante o período de Pandemia de gestores que não atuaram na pandemia.....	68
4.20 Percepção dos gestores em relação às mudanças tecnológicas nas escolas e como estão sendo usadas após a pandemia do covid 19.....	69
4.21 Percepção dos gestores a cerca do uso de tecnologias modernas nas escolas se tornou uma prioridade após a pandemia.....	71
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	73
REFERÊNCIAS.....	76
6 ANEXOS.....	86

1 INTRODUÇÃO

A educação é um tema importante que está diretamente relacionado ao desenvolvimento de uma sociedade, é um processo de aprender, ensinar, estudar e construir. A escola é um espaço que articula continuamente a formação cultural, científica e social, focada na formação do desenvolvimento cognitivo, moral e emocional dos alunos. Nesse sentido, Santos (2009) diz que a educação é vista como um bem coletivo, pois caracteriza a procura pela preservação de um estilo de vida que, conscientemente, se opta por manter. A sociedade deve enxergar a escola como um local de proteção social que ultrapassa a simples socialização de conteúdos institucionais.

Em consonância com os princípios constitucionais apresentado no artigo 208, o Estado deve promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica, além de ter o dever de apoiar a formação de recursos humanos qualificados nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia (CRFB/1988). Dessa forma, a integração da tecnologia ao ambiente escolar torna-se uma ferramenta essencial para a formação de alunos qualificados. O reconhecimento de que a tecnologia é parte inerente ao cotidiano contemporâneo impulsiona a necessidade de seu uso na educação, proporcionando benefícios significativos ao processo educativo.

O uso da tecnologia na escola é fundamental para a formação dos alunos, visto que esta já faz parte do cotidiano da maioria das pessoas e o ambiente escolar não pode ficar alheio a essa realidade. Além disso, pode trazer inúmeros benefícios para o processo educativo. A sociedade encontra-se inserida em uma geração com novas formas de pensar, isso faz com que as formas de comunicação também acompanhem essas mudanças. Para Kenski (2003), o uso da tecnologia não é exclusivo dos novos tempos, pois as descobertas e inovações foram vivenciadas em todas as eras da humanidade. Neste século, o uso do digital oferece novas possibilidades e desafios tanto no âmbito da comunicação quanto na interação entre pessoas.

Segundo Valente (2002), a tecnologia pode ser uma ferramenta pedagógica que enriquece o processo educacional, e permite que os alunos aprendam de forma mais dinâmica e interativa.

As inovações na tecnologia fazem com que se possam ultrapassar barreiras, o que não seria possível com os recursos tradicionais. Moran (2007) destaca que o uso da tecnologia na escola permite a expansão do conhecimento para além dos limites físicos da sala de aula, permitindo que os alunos tenham acesso a informações atualizadas e diversificadas.

Pode-se identificar isso no período pandêmico causado pelo coronavírus da covid 19, que teve início em 11 de março de 2020, quando as escolas foram obrigadas a fecharem as portas, o que não impediu que o processo de Ensino Aprendizagem dos alunos continuasse por meio do ensino remoto.

A pandemia do coronavírus (covid-19) causou uma mudança significativa na forma como a tecnologia é usada na educação. Com as escolas fechadas para evitar a disseminação do vírus, a tecnologia se tornou a principal ferramenta para a continuidade do ensino e aprendizagem. Uma das mudanças mais notáveis foi a adoção em massa do ensino a distância e das plataformas de videoconferência.

Segundo dados do Ministério da Educação, em 2020, mais de 4,7 milhões de alunos da rede pública de ensino foram matriculados em programas de ensino remoto. Isso exigiu que as escolas adotassem tecnologias como o *Google Classroom*, o *Microsoft Teams* e o *Zoom* para se comunicar com os alunos, disponibilizar materiais e conduzir aulas virtuais.

Outra mudança significativa foi a valorização dos recursos digitais. Com a necessidade de produzir conteúdo para ser acessado de forma remota, muitos professores se viram obrigados a aprender a criar vídeos, podcasts e outros materiais digitais. Isso permitiu que as aulas fossem mais dinâmicas e interativas, com a utilização de recursos multimídia para explicar conceitos e promover o engajamento dos alunos.

A pandemia ressaltou a importância da inclusão digital na educação. Com muitos alunos sem acesso à internet ou a dispositivos eletrônicos adequados, as escolas tiveram que buscar soluções para garantir que todos os alunos tivessem acesso às aulas e aos materiais de estudo. Isso exigiu a implementação de políticas públicas para garantir o acesso à tecnologia e à internet para todos os estudantes.

Diante da situação em que a educação estava imersa durante a pandemia, exigiu-se dos gestores escolares uma rápida adaptação em sua forma de administrar, utilizando uma série de habilidades gerenciais para manter o funcionamento das escolas, o ensino aprendizagem e principalmente o bem-estar de alunos e funcionários. Para Lemos (2021), a falta de formação e qualificação dos educadores em Tecnologia de Informação e Comunicação (TDICs) fez com que os gestores escolares precisassem articular estratégias diante desse quadro, principalmente no processo de formação continuada.

1.2 Problema e questão central da pesquisa

Sempre foi um problema da Educação Brasileira o acesso aos diversos tipos de tecnologias necessárias para uma educação de qualidade, mas, durante a pandemia, esse problema se mostrou ainda mais crítico. A suspensão das aulas presenciais afetou, significativamente, o processo de ensino e aprendizagem, como a falta de acesso à tecnologia e à internet adequadas o que dificultou a continuidade do ensino remoto para muitos alunos, principalmente aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

A falta de planejamento adequado para a implementação do ensino remoto também foi um problema. Diretores, professores e alunos precisaram se adaptar rapidamente a novas tecnologias e métodos de ensino sem capacitação adequada, o que prejudicou o processo de aprendizagem.

Por fim, a ausência das atividades escolares presenciais afetou a saúde mental e emocional dos alunos, especialmente daqueles que enfrentam dificuldades em casa ou que têm dificuldades em aprender remotamente.

Diante dos desafios enfrentados pelas escolas durante a pandemia do novo coronavírus com os entraves tecnológicos que ocorreram após o prolongado período de lockdown, e discutir o impacto dessas transformações nas escolas. Diante dos entraves atravessados durante a Pandemia da covid-19, qual foi a importância do papel do gestor escolar frente aos desafios enfrentados nesse período?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar o papel dos gestores escolares na adaptação e implementação de tecnologias educacionais durante a pandemia da covid-19, destacando as estratégias utilizadas para garantir a continuidade do ensino digital.

1.3.2 Objetivos Específicos

a) analisar o papel dos gestores escolares como administradores diante de risco, na transformação digital das escolas durante a pandemia, identificando as principais dificuldades enfrentadas e as soluções implementadas para o ensino remoto;

b) discutir as vantagens e as desvantagens que o uso das tecnologias trouxe para o sistema educacional escolar;

c) compreender o processo de adaptação tecnológica nas escolas durante a pandemia da covid-19, destacando as estratégias e inovações no ensino digital.

1.4 Justificativa

Para Merriam (1998), uma pesquisa não é um processo linear para busca bibliográfica ou literária, mas um processo dinâmico de várias idas e vindas presentes ao percurso de um trabalho científico.

Na educação, a tecnologia pode desempenhar um papel crucial no processo de ensino e aprendizagem, oferecendo aos alunos uma experiência mais dinâmica e interativa. Além disso, possibilita a personalização do ensino de acordo com as necessidades e habilidades individuais de cada aluno, contribuindo para o desenvolvimento de competências do século XXI, como criatividade, colaboração e resolução de problemas.

Todos esses benefícios são observados quando a tecnologia é utilizada de forma eficaz na educação. No entanto, durante a obrigatoriedade do ensino remoto, muitas vezes, não foi possível identificar esses benefícios devido aos obstáculos enfrentados por alunos, professores e escolas.

A tecnologia tem desempenhado um papel determinante na transformação da sociedade em geral e da educação em particular. A pandemia da covid-19 acelerou, ainda mais, a adoção das tecnologias digitais na educação, tornando-se uma solução necessária para garantir a continuidade do processo educacional.

Com base nessa conjuntura, é essencial examinar as formas de utilização dos meios digitais antes e após a pandemia, discutir as vantagens e desvantagens do uso das tecnologias no sistema educacional, identificar os obstáculos enfrentados pelos alunos e professores com dificuldades de acesso aos meios digitais durante a pandemia, e analisar o papel de um gestor na implementação de diretrizes educacionais relacionadas ao uso da tecnologia dentro e fora das escolas.

Portanto, este trabalho se justifica pela necessidade de analisar os métodos tecnológicos utilizados durante o isolamento social causado devido à covid-19, investigar as medidas tomadas para aprimorar os meios de comunicação correlacionando esses fatores com o trabalho exercido pelo Gestor escolar. A rápida transição para o ensino remoto durante a pandemia destacou a importância da tecnologia nas escolas. Contudo, revelou também uma

série de desafios, desde a falta de acesso equitativo a dispositivos e conectividade até questões relacionadas à adaptação pedagógica e ao suporte técnico. Compreender esses problemas é crucial para determinar políticas e práticas educacionais que promovam uma integração eficaz da tecnologia no ambiente escolar, tanto durante crises quanto em circunstâncias normais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma pesquisa é fortemente influenciada pelo conhecimento prévio, destacando a importância da contextualização. Com base em pensamentos e metodologias anteriores, é essencial utilizar essa fundamentação para evitar falar sobre algo mal compreendido. O verdadeiro propósito do trabalho científico é compreender e explicar, recorrendo às palavras de outros autores de maneira ética, sem apropriação indevida de ideias, mas, sim, como instrumentos para criar descobertas. Toda pesquisa deve ser orientada para contribuir com a sociedade que a sustenta (Maldonado, 2011).

Isso fica evidente quando se percebe a inter-relação entre os fatos e a teoria. Os fatos corroboram a teoria, pois são os eventos investigados que tornam a contextualização uma base fundamental em qualquer estudo. Embora, muitas vezes, a teoria seja considerada menos importante que os fatos, no contexto científico, os fatos são simplesmente ferramentas para observação empírica, que auxiliam na elaboração do que deve ser estudado. Isso envolve leis, classificações, correlações, generalizações, conceitos, teoremas, princípios, entre outros (Marconi & Lakatos, 2003).

2.1 Cenário da educação brasileira e a tecnologia

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB, no seu primeiro artigo, estabelece-se que, “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.” (Lei nº 9.394, 1996).

Compreende-se que a educação é crucial para o progresso de uma nação, porém, é importante abordar o tema sem limitá-lo a uma perspectiva puramente capitalista. Nesse sentido, Freitas (2021) aduz que o "modelo ideológico de educação baseado na adaptação decorrente da visão capitalista não consegue resolver sua contradição como instrumento de libertação e conscientização". É fundamental considerar políticas públicas que reconheçam a educação como um elemento essencial para o planejamento e o desenvolvimento do país.

O cenário da educação brasileira, apesar de ser possível identificar uma melhoria nas últimas décadas, ainda existe uma diferença enorme no acesso entre as crianças e adolescentes de baixa renda e as com mais recursos financeiros. A desigualdade impacta

diretamente e principalmente os grupos de crianças e jovens negros, meninas e mulheres e população de área rural.

Ribeiro (1994) assevera que alunos pobres entram na escola com a certeza de que não passarão para o ano seguinte. Esses alunos são reprovados e sempre são tratados como os alunos iniciantes, quando o que deveria ser feito é um trabalho voltado para as suas dificuldades.

Já segundo Nascimento (2016), as desigualdades sociais e regionais são um dos principais obstáculos para a educação no Brasil, refletindo-se em disparidades no acesso à educação de qualidade entre diferentes grupos populacionais.

Esse cenário reflete diretamente na qualidade de ensino que é oferecida para os nossos alunos nas escolas brasileiras, e isso é um motivo de muita preocupação. Ribeiro (2020) enfatiza que, assuntos como a precariedade da infraestrutura, professores sem capacitações e currículos desatualizados são fatores que comprometem diretamente a qualidade de ensino e um desenvolvimento de qualidade dos estudantes.

Outra pauta que carece de atenção é a evasão escolar, um problema recorrente no sistema educacional brasileiro. A evasão escolar e a desigualdade social estão diretamente ligadas e representam um problema significativo para a sociedade. A evasão escolar, que ocorre quando os estudantes abandonam a escola antes de completar sua educação formal, muitas vezes, é um sintoma da desigualdade social. Ao serem analisados os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é possível enxergar o tamanho desse problema. No ano de 2020, cerca de 11,2% dos jovens brasileiros com a faixa etária entre 15, 16 e 17 anos não estavam frequentando a escola, o que evidencia a urgência de políticas mais eficazes para combater esse problema (IBGE, 2021). Essa mesma situação é identificada nos dados apresentados pelo MEC, (2021a), este mostrou uma taxa de evasão escolar no Ensino Médio de 11,8%, o que confirma a necessidade de medidas que proporcionem a conclusão dos estudos.

A violência nas comunidades e a falta de segurança nas escolas também são fatores que influenciam a decisão dos jovens de deixar a escola (Nascimento, 2016). Uma perspectiva que pode alterar esta situação é defendida por Freire (1996), ele afirma que é fundamental promover uma educação que esteja conectada com a realidade dos estudantes, valorizando suas experiências e conhecimentos prévios, e oferecendo suporte emocional e psicológico para enfrentar os desafios da vida escolar.

Uma pesquisa recente publicada, em fevereiro de 2023, mostrou dados do Censo Escolar com números preocupantes, mais de 68 milhões de cidadãos não possuem a

escolarização básica, no Brasil. Divulgou também que 9 milhões de jovens entre 18 e 29 anos não concluíram o Ensino Médio (Ministério da Educação & INEP, 2023).

Nesse contexto, é possível identificar que mesmo com o decorrer de décadas, os problemas na educação têm um mesmo perfil e se acumulam, e são enfatizados nas populações mais carentes. Muitos desses problemas são identificados por meio de diagnósticos realizados mediante pesquisas e avaliações de grandes escalas.

Em dados apresentados em 2021 pelo SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica, foi identificado que, em todas as etapas de ensino, a aprendizagem de língua portuguesa e matemática tiveram uma queda no nível em relação aos dados anteriores, o resultado é ainda pior nos anos iniciais do Ensino Fundamental (INEP, 2021).

Outro grande problema que contribui para a má qualidade da Educação Brasileira é a falta de valorização dos professores, principalmente a questão salarial. Como apontado por Oliveira (2019), os salários dos professores, no Brasil, estão frequentemente defasados em relação a outras profissões de nível superior, o que contribui para a desmotivação e o desinteresse pela carreira docente. Essa situação é agravada pela falta de planos de carreira claros e oportunidades de progressão profissional, o que desestimula os professores a investirem em sua formação e aprimoramento.

Medidas importantes devem ser adotadas, como já afirmado anteriormente, tais como criação de uma rede de apoio dentro das escolas, projetos que incentivem a participação dos pais e responsáveis na vida escolar dos estudantes, programas de combate ao trabalho infantil e a garantia de que todos os alunos consigam exercer o seu direito a uma educação de qualidade.

Uma das estratégias do governo para reverter essa situação é a reformulação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) chamado de “Novo Fundeb”. Este é um fundo especial, contábil, adquirido mediante recursos pagos por impostos e de transferências dos Estados, dos municípios e do Distrito Federal. Ele é destinado para a manutenção de todas as ações voltadas para o desenvolvimento da educação básica pública, conforme previsto na Constituição Federal, art. 211. Instituído como uma ferramenta permanente pela Emenda Constitucional nº 108, de 27 de agosto de 2020, atualmente está regulamentado pela Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020.

Em sua nova estruturação, o novo Fundeb prevê um aumento gradativo, o qual chega a 23% dos recursos totais do Fundo, em 2026. Esse aumento será progressivo, partindo de 10% do modelo anterior do Fundeb, que teve sua vigência encerrada em 31 de dezembro de

2020, para 12% em 2021, 15% em 2022, 17% em 2023, 19% em 2024, 21% em 2025, até atingir os 23% em 2026 (Câmara dos Deputados, 2020).

A educação no Brasil percorreu um longo caminho, nos últimos anos, com avanços significativos, refletindo os esforços do governo e da sociedade civil para impulsionar melhorias no sistema educacional do país. Diversas iniciativas têm contribuído para esses avanços, desde o acesso ao Ensino Básico até à qualidade do Ensino Superior. Programas e projetos também contribuíram para esse avanço como o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) os quais têm buscado elevar a qualidade do Ensino Básico, dentre outros, com foco na alfabetização e no acesso a materiais didáticos adequados.

Dentre esses avanços, tem-se também o tecnológico. O termo tecnologia pode ter vários significados, e eles são atualizados e modificados com o passar do tempo. Em sua etimologia, a palavra Tecnologia vem do grego antigo, “TECHNE” que significa técnica, junto a “LOGOS”, entendido como razão ou conhecimento, portanto, seu significado pode ser resumido como técnicas e conhecimentos. Dessa forma, muitos autores, em tempos distintos, definiram a tecnologia em vários contextos.

Para Martino (1983), tecnologia é definida como “Meios de prover os produtos e ferramentas necessárias para o sustento e conforto do homem”. Já Longo (1984), afirmou que a “Tecnologia é o conjunto de conhecimentos científicos ou empíricos empregados na produção e comercialização de bens e serviços”.

Fleury (1978), em sua tese de doutorado com o tema baseado em organização industrial, tem uma visão mais industrializada do termo tecnologia, ao afirmar que “refere-se ao conjunto de objetos físicos e operações técnicas (mecanizadas ou manuais) empregadas na transformação de produtos em uma indústria”.

Com uma ideia diferente, mas sobre a qual se pode encontrar semelhanças com os demais conceitos e visões dos autores anteriores, Steensma (1996) apresenta a tecnologia como: “um corpo de conhecimentos, ferramentas e técnicas, derivados da ciência e da experiência prática, que é usado no desenvolvimento, projeto, produção, e aplicação de produtos, processos, sistemas e serviços”.

É fácil encontrar ideias sobre tecnologia sendo utilizada de forma a simplificar o seu significado real, fugindo da sua verdadeira natureza, pois associa-se “tecnologia” apenas no âmbito da informática e a aparelhos eletrônicos. A tecnologia vem sendo discutida na sociedade, desde suas primeiras criações, mas é certo que muito ainda deve ser debatido

sobre o assunto, pois tudo que o humano inventou ou vem inventando é considerado tecnologia, criada para facilitar o trabalho de todos (Gonçalves, 2016).

As Tecnologias da Comunicação e Informação referem-se a todos os recursos tecnológicos relacionados com os processos de informação e comunicação, desde o rádio e a televisão, além das novas tecnologias digitais, como a computação e a Internet (Asli et al., 2012). Essa tecnologia está em todo o lado e afeta a maioria das atividades humanas, mudando a forma de o homem se comunicar, trabalhar e aprender (Marques; Jesus, 2012).

A encruzilhada entre a expansão do acesso educacional através de soluções tecnológicas, como os ambientes virtuais de aprendizagem, e a mera reprodução da estrutura social preponderante, característica das instituições escolares tradicionais, pode resultar na diminuição da relevância dos conceitos de Bourdieu (2015) para um determinismo. Pierre Bourdieu (2015) apontava em sua teoria sociológica que a escola não é neutra, ou seja: são escolas com ações e práticas que não são neutras. Dessa forma a ciência e a tecnologia tendem a incorporar valores da sociedade, e, como uma dimensão política, acaba por se tornar um veículo de controle e poder da ideologia dominante.

As tecnologias digitais têm transformado a natureza do letramento e da comunicação na sociedade contemporânea, resultando em novas práticas sociais de leitura e escrita conhecidas como letramento digital. O Ministério da Educação (MEC) tem enfatizado a importância da incorporação da tecnologia na educação brasileira. Segundo o MEC (2022), a tecnologia tem o potencial de melhorar a qualidade da educação e de proporcionar novas oportunidades de aprendizagem para os estudantes. Segundo Buzato (2006), o letramento eletrônico engloba os conhecimentos necessários para participar de práticas letradas mediadas por computadores e outros dispositivos eletrônicos.

Cainelli e Corbellini (2018) demonstram que “Cada vez mais as tecnologias invadem nossas casas e o dia a dia de nossos alunos. Nós, como professores, precisamos estar atentos e seguir junto com estas inovações”. As referidas autoras frisam sobre a importância do uso dos meios tecnológicos no ensino aprendizagem, principalmente quando utilizado de maneira lúdica, construtiva e prazerosa. Segundo Schmitt e Corbellini (2014), as escolas encontram um grande desafio em usar as tecnologias em favor à educação, utilizando de estratégias pedagógicas e dinâmicas para construir um conhecimento e internalização do saber por parte do educando.

Nesse sentido, Silveira (2001) destaca que a comunicação na sociedade pós-moderna requer interação nas redes de informação, e que a falta de acesso à comunicação mediada por computador impede a maioria da população de se comunicar pelo meio mais eficiente e

abrangente. Para o autor, a cidadania eletrônica implica o direito de acesso e compartilhamento das redes de comunicação e informação, é uma condição essencial para o letramento digital.

De acordo com Kenski (2007), a utilização de tecnologias na educação pode proporcionar uma aprendizagem mais significativa e contextualizada, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades para lidar com a informação e o conhecimento de forma crítica e reflexiva. A autora destaca ainda que a tecnologia pode permitir a ampliação das possibilidades de comunicação e colaboração entre os alunos e entre estes e os professores.

No entanto, é importante considerar os desafios que a utilização de tecnologias na educação pode apresentar. Para Demo (2002), é necessário que os professores sejam capacitados para lidar com as tecnologias de forma efetiva, e capazes de utilizar as ferramentas disponíveis de maneira crítica e reflexiva. O autor destaca ainda a importância de se evitar uma visão tecnicista da tecnologia na educação, considerando que ela deve ser utilizada de forma consciente e responsável.

Conforme Bacich (2018, p. 137), as tecnologias digitais mudam o ambiente em que estão inseridas, criam e transformam novas relações entre os agentes do processo de aprendizagem, que são professor, aluno e conteúdo. Dessa forma, deve-se considerar que um dos grandes desafios do uso da tecnologia na educação é tornar a aprendizagem ativa, na inter-relação entre esses atores, no sentido de compartilhar, colaborar, estimular e inovar.

Mesmo a implementação dessas tecnologias dentro da educação ter sido incorporada de forma lenta, muitos estudos corroboram para a sua importância (Formichella, 2016). Enfatizando essa ideia, Castillo (2008) diz que não se deve debater a necessidade, mas, sim, as inúmeras vantagens que essas ferramentas proporcionam.

A incorporação dos meios tecnológicos e digitais na educação pode trazer diversos benefícios para o processo de aprendizagem dos alunos. No entanto, o Brasil ainda enfrenta diversas dificuldades na utilização desses recursos, o que pode comprometer a qualidade da educação oferecida. Segundo Vidal & Vieira (2019), um dos principais desafios é a falta de infraestrutura adequada nas escolas, como a ausência de computadores e acesso à internet de qualidade. Essa falta de recursos impede que os professores possam utilizar adequadamente as tecnologias em sala de aula.

Além disso, outro obstáculo apontado por Cunha e Ribeiro (2020) é a falta de formação adequada dos professores em relação ao uso das tecnologias. Muitos educadores não se sentem seguros para utilizar essas ferramentas ou não sabem como incorporá-las de forma eficaz no processo de ensino. Como afirma Cunha e Ribeiro (2020), “a formação

docente deve ser contínua, de modo a proporcionar aos professores a possibilidade de acompanharem as mudanças e as inovações no campo educacional”. Pimenta (2006) alerta que somente a formação inicial não prepara o professor para o exercício complexo da docência.

Nesse contexto, a falta de políticas públicas também afeta a desigualdade no acesso às tecnologias. Segundo Almeida et al. (2020), a pandemia da covid-19 agravou ainda mais as desigualdades sociais no país, uma vez que muitos estudantes não têm acesso às tecnologias e à internet de qualidade para acompanhar as aulas online. Como os autores afirmam, *“a exclusão digital tende a se tornar uma forma ainda mais perversa de exclusão social em um cenário em que a educação a distância é cada vez mais necessária”*.

Outro ponto é a falta de material didático adequado para o uso das tecnologias em sala de aula, segundo Souza e Barros (2019), muitos professores não conseguem utilizar as tecnologias de forma eficaz porque não têm acesso a material didático que possa auxiliá-los no processo de ensino, o professor necessita de materiais didáticos e conteúdos digitais que sejam adequados ao seu plano de aula e ao público com o qual trabalha.

Outro desafio apontado por Barroso e Santos (2020) é a falta de infraestrutura adequada para a utilização de tecnologias na educação. Segundo os autores, muitas escolas públicas brasileiras não possuem recursos básicos, como acesso à internet de qualidade e equipamentos tecnológicos suficientes para atender a demanda dos alunos. Esse problema é ainda mais agravado nas regiões mais remotas do país, onde muitas escolas não possuem energia elétrica e outras condições necessárias para a utilização de tecnologias digitais.

Além disso, a formação dos professores para o uso de tecnologias na educação é um desafio importante a ser enfrentado. Corroborando essa ideia, Sahb (2016) afirma que a infraestrutura, a falta de recurso, a defasagem de materiais dentro das escolas, o despreparo da equipe pedagógica e dos professores estão dentre os grandes problemas. Esses problemas interferem diretamente na forma dos professores utilizarem as inovações tecnológicas.

De acordo com Vieira e Oliveira (2020), muitos professores brasileiros não foram preparados durante sua formação inicial para utilizar as tecnologias digitais como recurso pedagógico, o que pode dificultar sua inserção na prática educativa. Os autores defendem a necessidade de investimentos em formação continuada para que os professores possam utilizar as tecnologias de forma efetiva em suas aulas.

Outro ponto importante a ser considerado é a falta de integração entre as políticas públicas de educação e as políticas de inclusão digital no País. Segundo Ferreira e Lima (2019), muitas vezes, os recursos tecnológicos disponibilizados para as escolas não estão

alinhados com as necessidades específicas de cada região ou comunidade, o que pode dificultar sua utilização efetiva pelos alunos e professores. Os autores defendem a importância de se pensar em políticas integradas que considerem as especificidades regionais e que promovam a inclusão digital e a democratização do acesso às tecnologias.

2.2 Processo de Ensino Aprendizagem durante a Pandemia da covid - 19

A pandemia da covid-19 disseminou-se, quando a maioria dos países tinha apenas começado a executar seu orçamento para 2020. Desde então, as prioridades de curto prazo têm sido formular e implementar respostas imediatas à crise, principalmente por meio de instrumentos orçamentários de emergência, como créditos suplementares, realocação de verbas, uso de reservas de contingência e decretos de emergência.

A covid-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, é uma infecção aguda e potencialmente grave, altamente transmissível e propagada globalmente a partir de seu epicentro na China. Diante dessa pandemia mundial, surgiu a necessidade de adoção de medidas para salvaguardar não apenas a atividade econômica empresarial e a manutenção de empregos, mas também a persistência da capacidade de ensinar e de aprender dos professores e dos alunos, respectivamente. Tais ações possuem, como principal finalidade, a promoção do direito à educação na sociedade.

Tais medidas fizeram com que comércios, instituições privadas e públicas e todos os lugares que pudessem aglomerar pessoas fossem interditados, pois esse novo vírus era de fácil propagação. O distanciamento social causa mudanças drásticas na forma de convivências, tanto em ambiente familiar quanto no trabalho, despertando vários problemas psicológicos como medo, ansiedade, solidão, stress e quadros graves de depressão (Lin, 2020).

No Brasil, as autoridades de saúde pública orientaram a adoção de diversas medidas para evitar a propagação do vírus desde o início da pandemia, isolando casos confirmados, higienização das mãos e o uso obrigatório de máscaras em determinadas ocasiões. Tais medidas ajudaram na sobrecarga dos hospitais. O sistema de educação no país sofreu um grande impacto, pois os educadores tiveram que utilizar do teletrabalho, com plataformas digitais para dar continuidade aos estudos dos alunos.

O trabalho escolar por meio das atividades não presenciais teve um efetivo desenvolvimento, foi uma alternativa para reduzir a reposição de carga horária presencial

quando acabasse a emergência e garantir que os estudantes tivessem uma rotina básica de atividades escolares mesmo distantes do ambiente escolar (Parecer CNE/CP nº 5 de 2020).

O MEC, em 2020, criou e colocou em prática algumas ações para minimizar os impactos da pandemia que são:

Criação do Comitê Operativo de Emergência (COE); Implantação de sistema de monitoramento de casos de coronavírus nas instituições de ensino; Destinação dos alimentos da merenda escolar diretamente aos pais ou responsáveis dos estudantes; Disponibilização de cursos formação de professores e profissionais da educação por meio da plataforma AVAMEC – Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação; Disponibilização de curso on-line para alfabetizadores dentro do programa Tempo de Aprender; Reforço em materiais de higiene nas escolas por meio de recursos do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) para as escolas públicas a serem utilizados na volta às aulas; Concessão de bolsas da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para estudos de prevenção e combate a pandemias, como o coronavírus; Ampliação de recursos tecnológicos para EaD em universidades e institutos federais; Ampliação das vagas em cursos de educação profissional e tecnológica na modalidade EaD pelo programa Novos Caminhos; e Autorização para que defesas de teses e dissertações de Mestrado e Doutorado sejam realizadas por meio virtual. (Parecer CNE/CP nº 5 de 2020).

Este quadro teve um impacto significativo no processo de ensino-aprendizagem, forçando os educadores a adotarem novas abordagens para alcançarem seus alunos. Segundo Silva et al. (2020), a pandemia da covid-19 “*impôs uma mudança abrupta na rotina escolar, exigindo que professores, estudantes e famílias se adaptassem rapidamente ao ensino remoto*”. Com o aumento dos casos e a necessidade de distanciamento social, as escolas e universidades foram forçadas a fechar suas portas e adotar o ensino remoto como forma de continuar oferecendo educação aos estudantes.

No âmbito das políticas sociais, a área da educação não escapou dos impactos, especialmente com a suspensão das aulas presenciais em todas as esferas (Educação Básica e Ensino Superior) logo no início do ano de 2020, devido ao isolamento social obrigatório. Isso deixou milhares de crianças matriculadas sem acesso às aulas. Essa realidade foi destacada pelo *Jornal da USP* (Universidade de São Paulo, 2020) ao relatar um Boletim da Rede de Pesquisa Solidária (RPS), este apontou que, durante a pandemia, muitas crianças ficaram em casa sem atividades escolares, e os mais prejudicados foram os de famílias economicamente desfavorecidas, incapazes de fazer a transição do ensino presencial para o online devido à falta de recursos, como computador ou smartphone, além da carência de uma conexão de internet.

Almeida e Lima (2021) ressaltam que a transição para o ensino remoto pode ter sido especialmente difícil para alunos com deficiências ou com dificuldades de acesso à tecnologia. Segundo os autores, “a pandemia aumentou as desigualdades educacionais, expondo as limitações de um sistema educacional que não está preparado para lidar com crises”. Muitas escolas e universidades não estavam preparadas para essa mudança repentina e enfrentaram desafios em relação ao acesso à tecnologia, treinamento de professores e engajamento dos alunos. Além disso, as desigualdades educacionais existentes no Brasil foram intensificadas, já que nem todos os alunos têm acesso à internet ou equipamentos necessários para o ensino remoto.

Para enfrentar esses desafios, os educadores têm buscado novas formas de ensinar. De acordo com Guimarães et al. (2020), o ensino remoto tem exigido que os professores repensem suas práticas pedagógicas e busquem novas estratégias para engajar seus alunos. Alguns exemplos de estratégias citadas pelos autores incluem o uso de vídeos, fóruns de discussão e outras ferramentas de tecnologia educacional.

Algumas orientações contidas no Parecer CNE/CP nº 9/2020 publicado pelo MEC, em 2020, sugeriam atividades que, em sua maioria, necessitavam de algum tipo de tecnologia:

elaboração de sequências didáticas construídas em consonância com as habilidades e competências preconizadas por cada área de conhecimento na BNCC; utilização, quando possível, de horários de TV aberta com programas educativos para adolescentes e jovens; distribuição de vídeos educativos, de curta duração, por meio de plataformas digitais, mas sem a necessidade de conexão simultânea, seguidos de atividades a serem realizadas com a supervisão dos pais; realização de atividades on-line síncronas de acordo com a disponibilidade tecnológica; oferta de atividades on-line assíncronas de acordo com a disponibilidade tecnológica; estudos dirigidos, pesquisas, projetos, entrevistas, experiências, simulações e outros; realização de testes on-line ou por meio de material impresso, entregues ao final do período de suspensão das aulas; e utilização de mídias sociais de longo alcance (WhatsApp, Facebook, Instagram etc.) para estimular e orientar os estudos, desde que observadas as idades mínimas para o uso de cada uma dessas redes sociais. (Parecer CNE/CP nº 9 de 2020).

No entanto, mesmo com essas novas estratégias, alguns estudantes enfrentaram dificuldades para adaptação ao ensino remoto. Segundo Farias e Santana (2021), a falta de interação social pode afetar negativamente a motivação dos alunos, levando a um desinteresse pelo processo de aprendizagem. Os autores destacam a importância de os educadores manterem um diálogo aberto com seus alunos e oferecerem suporte emocional durante esse período difícil.

Segundo Cury (2020), durante a pandemia do covid-19, a mediação educacional recai sobre os pais, contudo estes, geralmente, carecem de capacitação para tal função, uma vez que não possuem formação pedagógica e, conseqüentemente, não estão familiarizados com aspectos didáticos e práticas de ensino, exceto aqueles responsáveis pelos alunos com formação específica em magistério.

Xiao e Li (2020) afirmam que a necessidade de respostas rápidas em situação de crise demonstrou que o setor educacional possui poucas iniciativas produzidas especificamente para ambientes escolares. A maioria dos softwares, por exemplo, são oriundos do setor corporativo e professores e alunos encontravam muitas dificuldades em desenvolver as atividades pedagógicas em *softwares* de contexto empresarial

Em suma, a pandemia do covid-19 alterou, profundamente, a forma de estudar no Brasil, expondo as desigualdades educacionais e exigindo que educadores e estudantes se adaptassem rapidamente a essa nova realidade.

Bourdieu (1998) faz uma reflexão sobre o papel social da escola, criticando-a como instituição porque entende-se que a escola é um lugar de reprodução de estruturas sociais, onde há a transferência de capitais de geração para geração. Bourdieu ainda afirma que a escola legitima a desigualdade social, pois crianças e adolescentes que carregam uma herança de cultura precária apresentam maiores dificuldades de dominar conhecimentos que eles só encontram dentro da escola, nunca visto no meio familiar. Não obstante ao que foi refletido por Bourdieu, a pandemia instaurada em 2020, confirmou e enfatizou um cenário descrito em 1998, o que revela a necessidade constante de intervenções na educação.

2.2.1 Importância de Investimentos Tecnológicos na Educação

É importante destacar que a tecnologia deve ser pensada e utilizada como mediação e também como instrumento de transformação de todos os processos de aprendizagens e, principalmente dentro das escolas, das relações pedagógicas (Peixoto, 2007, 2008a). Nesse pretexto, é notória a importância do uso das TIC na escola como fator de qualidade na educação, como enfatiza Monteiro, Ribeiro e Struchiner (2007), quando falam que “louvam-se, no discurso pedagógico, as tecnologias da informação e comunicação”.

De acordo com a pesquisa realizada por Cunha e Silva (2021), para melhorar os meios tecnológicos nas escolas brasileiras, é necessário que haja uma política pública que contemple a integração da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a

pesquisa destaca a importância de uma infraestrutura adequada, incluindo conexão de internet de qualidade e equipamentos tecnológicos disponíveis para os alunos e professores.

Outro estudo realizado por Souza e Santos (2020) destaca a necessidade de capacitação dos professores para o uso efetivo da tecnologia em sala de aula. Os autores sugerem a realização de cursos de formação continuada e incentivos para que os professores utilizem as ferramentas tecnológicas em sua prática pedagógica. Os processos de capacitações surgem em resposta à necessidade de uma atualização contínua e de um processo de formação contínua, visando à preparação de profissionais ativos e autônomos, capazes de promover grandes mudanças nas atividades pedagógicas (Pimentel, Balsanulfo & Palazzo2009).

Castro e Porto (2012) também ressaltam a importância da capacitação "para o conhecimento, o aprimoramento de competências, a reciclagem profissional e, de modo geral, a necessidade de atualização".

Atualmente, as organizações enfrentam crescentes desafios para desenvolverem programas de capacitação significativos para seus membros, como meio de competir e alcançar o sucesso em um ambiente tão dinâmico.

Segundo Pfeffer (2000), a capacitação pode representar uma fonte de vantagem competitiva em diversas organizações, desde que seja utilizada de forma adequada. A capacitação, entendida como a aquisição sistemática de conhecimentos, normas, conceitos ou atitudes que resultem em melhorias de desempenho, tornou-se parte integrante da aprendizagem e da mudança organizacional, da avaliação profissional e do desenvolvimento de carreiras.

Dessa forma, tanto a capacitação quanto a educação podem ser consideradas processos fundamentais para o crescimento e o progresso organizacional, proporcionando um espaço para a comunicação de novas estratégias, valores, ferramentas e métodos aprimorados de realização do trabalho (Lingham, Richley & Rezania, 2006).

Além disso, de acordo com Rocha et al. (2020), é importante que as escolas estejam preparadas para lidar com as diferentes necessidades dos alunos em relação ao acesso à tecnologia. Os autores destacam a importância de políticas inclusivas, como a disponibilização de equipamentos e conexão de internet para alunos que não os possuem em casa.

De acordo com o MEC (2020), a tecnologia pode ser uma grande aliada no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a criação de novas metodologias e recursos pedagógicos que estimulem o interesse e a participação dos alunos. A instituição destaca que

a tecnologia pode oferecer aos alunos uma educação mais personalizada, adaptada às suas necessidades individuais, além de ampliar as possibilidades de acesso ao conhecimento.

O MEC também tem incentivado a formação de professores para o uso adequado das tecnologias educacionais. Segundo o MEC (2020), os professores têm um papel fundamental na incorporação da tecnologia na educação, pois são responsáveis por criar e adaptar as atividades pedagógicas para o uso dos recursos tecnológicos. Por isso, a formação continuada dos professores é uma das prioridades do deste ministério, visando garantir a qualidade da educação e a capacidade dos professores em lidar com as demandas tecnológicas em sala de aula.

Outra estratégia para melhorar os meios tecnológicos nas escolas brasileiras é a utilização de plataformas educacionais, como destacado por Moraes et al. (2021). Essas plataformas podem oferecer recursos educacionais diversos, como aulas gravadas, exercícios interativos, fóruns de discussão e avaliações online, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Para melhorar os meios tecnológicos nas escolas brasileiras, é necessário investir em políticas públicas que contemplem a integração da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, infraestrutura adequada, capacitação dos professores, políticas inclusivas e utilização de plataformas educacionais. Assim, precisa-se de um esforço conjunto de governos, escolas, professores e alunos para a superação dos obstáculos que impedem uma maior integração da tecnologia no processo educacional. Somente assim, será possível garantir uma educação de qualidade e acessível a todos os alunos brasileiros.

Dessa forma, leis como a LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.394/96), a lei de nº 11.738/2008, que instituem o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica, o FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e valorização do magistério, dentre outras, são importantes pois desempenham um papel crucial para garantir uma educação de alta qualidade, equitativa, acessível e com valores necessários para a sociedade.

O MEC tem investido em políticas públicas para a melhoria dos meios tecnológicos nas escolas brasileiras. Segundo o MEC (2020), o programa Educação Conectada tem o objetivo de ampliar o acesso à internet de alta velocidade nas escolas públicas e estimular o uso pedagógico da tecnologia em sala de aula. O programa oferece recursos para que as escolas possam adquirir equipamentos tecnológicos e conectividade de qualidade, garantindo a inclusão digital dos estudantes e professores. De acordo com o MEC, a iniciativa busca

promover a inovação na educação e preparar os estudantes para o mundo digital em que, hoje, se vive.

O programa de Inovação Educação Conectada é uma importante ação para a melhoria da qualidade da educação no Brasil, pois possibilita o acesso a recursos educacionais digitais, o que contribui para a melhoria do aprendizado dos alunos e para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes. O objetivo principal do programa é apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade, por via terrestre e via satélite, e fomentar o uso de tecnologia digital na Educação Básica (Ministério da Educação, 2020).

A implementação do Programa passou por três etapas distintas: primeiramente, a fase de indução (2017 a 2018), durante a qual foram estabelecidas metas para atender 44,6% dos alunos da educação básica; em seguida, a fase de expansão (2019 a 2021), que ampliou a meta para 85% dos alunos e deu início à avaliação dos resultados; por fim, a fase de sustentabilidade (2022 a 2024), na qual foi alcançada a totalidade dos alunos da educação básica, transformando o Programa em uma Política Pública de Inovação e Educação Conectada.

O PIEC conduzido sob a égide da Diretoria de Articulação e Apoio às Redes de Educação Básica, no contexto da Coordenação-Geral de Tecnologia e Inovação da Educação Básica (CGTI). Dessa forma, o PIEC foi criado com quatro pilares: visão, recursos educacionais digitais, recursos e infraestrutura que, juntos, devem estar em consonância para que a tecnologia digital tenha, com o seu uso, um efeito positivo na educação (Ministério da Educação, 2020). A Lei nº 14.180 de 1º de julho de 2021 deu força ao PIEC, que institui uma Política de Inovação Educação Conectada, segurança jurídica e diretrizes entre os entes federados.

Outros programas são fomentados pelos PIEC para dar suporte complementar à educação conectada:

- i) Projeto Norte conectado:** implementa uma infraestrutura de rede de transporte de dados para atender, por meio de um sistema de cabos de fibra óptica, diversos municípios da região;
- ii) Projeto Nordeste Conectado:** prevê a instalação de infraestrutura para facilitar a transmissão de dados por fibra óptica, fornecida pela Companhia Hidroelétrica do São Francisco (Chesf). Das escolas inicialmente designadas no escopo do programa, 445 das 473 já estão empregando essa infraestrutura de conectividade para distribuir o sinal de internet dentro do ambiente escolar, o que, por sua vez, impulsiona o uso da tecnologia como suporte para práticas pedagógicas;
- iii) Projeto Amazônia Conectada:** o objetivo é ampliar a infraestrutura de comunicação e fornecer acesso à internet na região amazônica por meio da instalação de três mil quilômetros de redes ópticas subaquáticas ao longo dos rios. Isso possibilitará a prestação de serviços como internet, telemedicina, educação a

distância, entre outros benefícios, para organizações militares, órgãos públicos parceiros e a população em geral;

iv) Plataforma Integrada de Recursos Educacionais Digitais - MEC RED: consiste na criação de um projeto que centralize e ofereça, de maneira unificada, os Recursos Educacionais Digitais (REDs) provenientes dos principais websites do país. A Plataforma MEC RED é caracterizada como um ambiente interativo, e conta com recursos de busca eficazes e de simples utilização para os profissionais da área educacional, unindo um formato de repositório de materiais digitais com um formato de rede social;

v) Plataforma AVAMEC: é uma plataforma online de ensino, criada pelo Laboratório de Tecnologia da Informação e Mídias Educacionais (LabTime) da Universidade Federal de Goiás (UFG) em colaboração com o MEC. Esse ambiente possibilita a criação e gestão de diversos tipos de conteúdo educacional;

vi) Laboratório de Inovação à Educação Básica do Brasil: com o intuito de fortalecer ainda mais a Política de Inovação Educação Conectada, foi estabelecida uma parceria entre o MEC, a Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), o Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) e a Rede Brasileira de Certificação, Pesquisa e Inovação (RBCIP). Essa colaboração visa capacitar estudantes de institutos/universidades federais, gestores das secretarias municipais de educação e professores/articuladores locais das escolas participantes do projeto, com o propósito de promover a inovação e o uso de novas tecnologias na Educação Básica do País.

Assim como outros programas do governo, o PIEC priorizou as bases técnicas, cometendo os mesmos erros de outras políticas públicas anteriores. Peroni (2015, p.23) diz que o motivo para isso ocorrer, o que classificou de “incompetência estrutural” do estado em conduzir e gerenciar o direito público, o privado acaba definindo o que é mais eficaz: “A propriedade permanece pública, mas a direção do conteúdo das políticas educativas é repassada para o setor privado. As instituições públicas, se democráticas, são permeáveis à correlação de forças, com processos decisórios em que não se tem previamente o controle do produto”.

Em relatórios emitidos e atualizados pelo MEC em 29/09/2023, disponível no site do Governo Federal, apresentam-se, em dados, os seguintes resultados, mostrando que 27 Estados e 5.425 municípios aderiram ao PIEC, beneficiando cerca de 30 milhões de alunos e R\$ 667 milhões enviados ao FNDE para destinação às escolas públicas da Educação Básica, entre os anos de 2018 e 2021 (Ministério da Educação, 2020, atual. 2023).

Nesse mesmo relatório do Governo Federal, afirma-se que 7.500 escolas de zonas rurais estão utilizando a Conexão via satélite de 7.500 escolas rurais com banda larga, e mais de 70 mil escolas urbanas receberam recursos de conectividade. Desde o início da pandemia, o número de cursistas cadastrados na plataforma AVAMEC aumentou para mais de 2,8 milhões, com disponibilidade de acesso a mais de 159 cursos. Notavelmente, houve um

substancial aumento no acesso à plataforma que ultrapassou 1,5 milhão de acessos por mês (Ministério da Educação, 2020).

Outro programa importante, criado em 1997 pela Secretaria de Educação a Distância do MEC, o ProInfo, tem como objetivo introduzir a tecnologia de informática na rede pública de ensino, aproximando a cultura escolar dos avanços que a sociedade vem desfrutando com a utilização das redes técnicas de armazenamento, transformação, produção e transmissão de informações.

O programa abrange o Ensino Fundamental e Médio e conta com Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) em cada unidade da federação. Esses núcleos são estruturas descentralizadas que auxiliam no processo de incorporação e planejamento da nova tecnologia, bem como oferecem suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas das escolas.

Uma das principais características do ProInfo é a capacitação de recursos humanos para trabalhar com a informática na educação e prestar suporte técnico às soluções de *hardware* e *software* instaladas nas escolas. O programa propõe a formação de professores "multiplicadores" que vão treinar outros professores nos Núcleos de Tecnologia Educacional.

Segundo estudos realizados sobre o ProInfo, a iniciativa tem oferecido um impacto positivo na formação dos professores e na aprendizagem dos alunos. Um desses estudos, realizado por Fonseca, Vianna e Souza (2017), analisou o impacto do programa na formação continuada de professores em uma escola municipal de São Paulo. Os resultados indicaram que os cursos oferecidos pelo ProInfo foram considerados de grande importância para a formação dos professores, que passaram a utilizar recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas com mais frequência.

Outro estudo, realizado por Mendes e Araújo (2018), avaliou o impacto do ProInfo na aprendizagem dos alunos em uma escola municipal do Rio de Janeiro. Os resultados mostraram que os alunos que tiveram acesso aos recursos tecnológicos fornecidos pelo programa apresentaram um melhor desempenho em matemática e português, quando comparados com aqueles que não tiveram esse acesso.

2.3 Cenário da educação pós-pandêmico

Em primeiro lugar, é importante lembrar que o Brasil foi um dos últimos países a ter o retorno das aulas presencialmente, o que intensificou, ainda mais, os problemas causados pelo isolamento social.

O Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc) revelou que o abandono escolar no Ensino Médio no Brasil teve um aumento de 128%, alterando de 165 mil para 377 mil jovens e adolescentes desistentes da escola. As regiões do Norte e Nordeste foram as que tiveram um maior percentual de abandono escolar. Na mesma pesquisa, foi identificado um número maior que mais de dois milhões de crianças e adolescentes entre 11 e 19 anos, essa faixa etária compreende alunos no Ensino Fundamental anos finais e Ensino Médio (INESC, 2023).

Nessa mesma perspectiva, a UNICEF realizou uma pesquisa intitulada “Educação brasileira em 2022 - a voz de adolescentes”, na qual foram entrevistados meninas e meninos de 11 a 19 anos de todas as regiões do País, e mostrou que a evasão escolar afeta, principalmente, os alunos mais vulneráveis, sendo que dos 2 milhões de crianças e adolescentes que estão fora da escola, 4% são da classe AB, e esse percentual sobe, consideravelmente, para 17%, quatro vezes maior nas classes DE (Unicef & IPEC, 2022). O quadro, a seguir, evidencia esses dados, mostrando que a maioria dos adolescentes que responderam sobre o motivo de ter abandonado a escola foi pela necessidade de trabalhar.

Figura 1

Resultado da pesquisa intitulada “Educação brasileira em 2022 - a voz de adolescentes”



Fonte: UNICEF 2022 (https://www.unicef.org/brazil/media/20186/file/educacao-em-2022_a-voz-de-)

Os pesquisadores Lichand, Neves & Dória, (2023), em pesquisa realizada sobre o impacto da Pandemia na educação brasileira, abordaram as melhores práticas para recompor as aprendizagens pós-pandemia. Os autores destacaram a importância da combinação efetiva de priorização curricular, material didático alinhado, formação de professores, avaliações frequentes e acompanhamento pedagógico para o sucesso na recuperação da aprendizagem, pois, como identificado na pesquisa, foi apontada a heterogeneidade nas estratégias adotadas pelos Estados e municípios brasileiros, ressaltando a falta de clareza sobre as melhores práticas e a necessidade de liderança do Ministério da Educação e das Secretarias de Educação.

Em mais um estudo sobre o impacto da Pandemia da covid 19, "Policy Review: Melhores práticas para recompor aprendizagens", conduzido pelo Lemann Center da Stanford Graduate School of Education, destaca-se que o Brasil foi um dos países que enfrentaram um período prolongado de fechamento das escolas devido à pandemia. Os dados de proficiência do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) de 2021, comparados aos de 2019, revelam que houve um retrocesso significativo tanto em língua portuguesa quanto em matemática, a ponto de o progresso alcançado nos últimos anos ter sido completamente anulado, durante o período de ensino remoto (Lichand, Neves & Doria, 2023).

Outra informação importante encontrada nessa mesma pesquisa de Stanford, é que o estudo emprega dados longitudinais do Ensino Fundamental e Médio no Estado de São Paulo para demonstrar que a modalidade de ensino remoto contribuiu, significativamente, para uma perda de aprendizagem de 60% em língua portuguesa e 80% em matemática, em comparação com as projeções de aprendizado dos alunos em condições presenciais (Lichand, Neves & Doria, 2023).

Já na pesquisa qualitativa divulgada pela DataSenado (Senado Federal, 2022), analisou-se os impactos causados pela crise sanitária no ambiente doméstico, nas escolas e nas relações sociais. Essa pesquisa colheu depoimentos de pais e responsáveis e de educadores de alunos, em 5 estados brasileiros, Curitiba, Salvador, São Paulo, Brasília e Manaus. As respostas dos responsáveis pelos alunos confirmaram as dificuldades vividas, além disso, relataram o que poderia ter sido feito para ajudar na recuperação da aprendizagem. As respostas condizem com o que os professores reportaram na pesquisa (Senado Federal, 2022).

Uma pesquisa publicada na revista Epistemologia e Práxis Educativa em 2023 teve a participação de 23 professores de uma rede municipal. Estes responderam a um questionário

com 8 perguntas. Foi revelado pelos professores participantes da pesquisa que o ensino, durante a pandemia do coronavírus, apresentou muitas situações que refletem os problemas de aprendizagem dos alunos, pelo fato de os discentes não conseguirem acesso às ferramentas que precisavam para acompanhar as aulas remotas. Como conclusão dessa pesquisa, Freitas (2023) afirma que é papel das políticas públicas desenvolverem estratégias que possam combater os problemas da pós-pandemia, de modo que os alunos não ficassem prejudicados nos anos seguintes.

Com base em tudo que foi descrito sobre a situação atual da educação, pode-se dizer que a diminuição das matrículas na Educação Básica e a elevação das taxas de retenção, representam indicadores que suscitam a atenção de educadores e dirigentes escolares em âmbito nacional. Embora possam, em parte, refletir os efeitos do período pandêmico de covid-19, tais dados evidenciam a necessidade premente de aprimorar as abordagens pedagógicas, a fim de propiciar ao discente a possibilidade de frequentar a instituição educacional de modo regular, enquanto promove uma assimilação de conhecimentos de caráter substancial.

2.4 Gestão Escolar e o papel de um administrador frente ao risco

Andrade (2001) diz que mesmo a palavra gestão, originalmente expressar a ação de dirigir, de administrar, seja vida, destino ou mesmo a capacidade das pessoas, muitos entendem como gestão apenas uma função meramente administrativa, ou burocrática, fora do contexto humanístico.

A concepção de gestão escolar apresenta várias lacunas conceituais, uma das quais diz respeito ao fato de que, nas escolas, as interações entre professores e alunos, assim como entre todos os participantes desse ambiente, devem convergir para alcançar um objetivo educacional: a formação dos indivíduos. Em contraste, nas organizações, as relações entre empregados e empregadores são baseadas na troca da força de trabalho, em troca, geralmente, da produção de bens, serviços ou informações. A distinção está na riqueza proporcionada pela escola, que promove o "tornar-se humano através da prática pedagógica" (Wellen, 2010). De acordo com Santos Filho (1998), a administração, no contexto da educação, envolve uma abordagem técnica, hierárquica e fragmentada, fundamentada no poder e na autoridade. O autor sugere, em vez disso, o uso do termo gestão escolar, que enfatiza o compartilhamento de ideias e a participação coletiva no processo de organização e funcionamento da escola. Bordignon e Gracindo (2000) afirmam que a gestão de uma escola

difere da gestão de outras organizações sociais, devido à sua finalidade, à estrutura pedagógica e às relações internas e externas.

Sammons (2008) identificou, em seus estudos sobre a eficácia escolar, onze fatores inter-relacionados à gestão e à avaliação educacional, considerados essenciais para escolas eficazes. Esses fatores são: liderança profissional; objetivos e visões compartilhadas; ambiente de aprendizagem; foco no ensino e na aprendizagem; ensino com objetivos claros; altas expectativas; incentivo positivo; monitoramento do progresso; direitos e responsabilidades dos alunos; parceria entre casa e escola; e uma organização voltada para a aprendizagem.

Segundo Fullan (2001), a liderança eficaz vai além de, simplesmente, estabelecer metas; ela consiste em criar uma visão compartilhada que inspira e mobiliza os demais para alcançar objetivos ambiciosos. Assim, a liderança educacional não se restringe a definir direções, mas inclui a habilidade de engajar e motivar todos os participantes no processo educativo. Conforme enfatizado por Michael Fullan (2001), líderes educacionais eficazes possuem a capacidade de converter escolas em ambientes onde o aprendizado e a excelência se desenvolvem, influenciando diretamente o futuro da próxima geração. Assim, a liderança na edificação de uma cultura escolar eficaz é uma responsabilidade de extrema importância que não deve ser menosprezada.

Tomar decisões estratégicas implica assumir riscos. Líderes educacionais devem avaliar cuidadosamente os riscos e benefícios de diferentes opções, além disso, devem estar preparados para enfrentar desafios imprevistos ao longo do caminho (Sergiovanni, 2001).

Resumidamente, a tomada de decisões estratégicas e a liderança na gestão escolar eficaz exigem que líderes educacionais enfrentem uma série de desafios complexos. Eles precisam equilibrar recursos limitados, lidar com pressões externas, engajar a comunidade escolar, promover mudanças culturais, avaliar impactos, assegurar equidade, gerenciar riscos e comunicar de forma eficaz para alcançar o sucesso educacional desejado. A habilidade de abordar esses desafios com sabedoria e determinação é essencial para uma liderança eficaz na educação. Conforme Libâneo (2004) argumenta, a direção coloca em ação o processo de tomada de decisões para a organização na coordenação dos trabalhos, de maneira que sejam executados da melhor forma possível.

Dessa forma, entende-se que o papel do gestor escolar é abrangente e envolve conhecimentos diversos, exigindo que a gestão escolar atue tanto nas funções administrativas quanto nas pedagógicas e de pessoas. É fundamental promover uma ação integrada e cooperativa entre os membros da escola, incentivando a inovação e a melhoria do processo

educacional. Além disso, o gestor deve se responsabilizar pela formulação de normas e regulamentos, bem como pela supervisão e orientação daqueles a quem são delegadas responsabilidades (Luke, 2000).

Essa função de gerir, teve de ser colocada em prática durante a Pandemia da covid-19 pelos gestores escolares. Tomadas de decisões e gerenciamento de riscos foram habilidades cruciais nesse período. A pandemia impactou diretamente as atividades educacionais, tanto públicas quanto privadas, de maneira generalizada, forçando a suspensão das atividades escolares. Isso exigiu uma reavaliação da gestão educacional para ajustar, com segurança, os recursos pedagógicos e as políticas administrativas diante do novo normal (Souza & Queiroz, 2020).

3. PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo será descrito o percurso metodológico da pesquisa, onde estará toda a trajetória ao qual pesquisa foi desenvolvida, como tipo de pesquisa, classificação e delineamento, objeto de estudo, sujeito da pesquisa e plano de coleta de dados.

Conforme Creswell (2014), analisa a definição e o conceito de metodologia referentes à pesquisa como uma direção à interpretação científica de acordo com o universo investigado e conferido pelos levantamentos de dados e experimentos que levará a fundamentalização do objeto pesquisado.

3.1 Tipo de Pesquisa

Esta é uma pesquisa quantitativa e qualitativa, que busca analisar os dados obtidos por meio de um questionário. Nesse tipo de pesquisa, os dados podem ser quantificados e qualificados.

A pesquisa quantitativa concerne de uma linguagem matemática descrevendo as causas de um fenômeno, relacionando as variáveis (Fonseca, 2002, p. 20). Knechtel (2014) descreve que, na coleta de dados e na quantificação destes durante uma investigação, uma pesquisa quantitativa tem o objetivo de medir informações e opiniões utilizando os diversos recursos estatísticos e elementos de demonstração de média, porcentagem e desvio padrão, e podem ser apresentados de diversas formas como tabelas, gráficos e textos.

Nesse cenário, a escolha por este tipo de pesquisa se fundamenta no interesse de analisar, dimensionar e avaliar a aplicabilidade das técnicas e recursos introduzindo ou não uma variável na coleta de dados com um registro quantitativo. Nesse tipo de pesquisa há uma separação entre o pesquisador e o objeto de pesquisa.

3.2 Classificação e Delineamento da Pesquisa

Quanto à natureza, esta é uma pesquisa aplicada, pois procura identificar o problema do uso da tecnologia no meio educacional, durante o período de isolamento social causado pela covid-19. Para Thiollent (2009), uma pesquisa aplicada concentra-se nos problemas encontrados nas atividades de algum tipo de grupos sociais, organizações, instituições como escolas e centros educacionais, dentre outros. Esse tipo de pesquisa está voltado para a elaboração de diagnósticos, identificando os problemas e tentando buscar soluções para tal. É uma resposta a uma demanda já formulada dos atores envolvidos.

3.3 Universo amostral e objeto de Estudo

O universo amostral desta pesquisa são Gestores Escolares do Ensino Regular atuantes em escolas de Ensino Fundamental e Médio do estado de Minas Gerais.

3.4 Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa são gestores escolares do Ensino Básico regular, atuantes em 39 escolas da Rede Estadual de ensino que fazem parte da Superintendência de Ensino da cidade de Pirapora/MG. A SRE de Pirapora atende a 40 Escolas Estaduais, que estão localizadas nos municípios de Buritizeiro, com 11 escolas estaduais; Ibiaí, com 03 Escolas Estaduais; Jequitaí, com 02 escolas estaduais; Lagoa dos Patos, 01 escola estadual; São Romão, 02 escolas estaduais; Santa Fé de Minas, 0 escola estadual; Ponto Chique, 01 escola estadual; Várzea da Palma, 07 escolas estaduais; e Pirapora, 12 escolas estaduais.

3.5 Plano de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados foi um questionário elaborado enviado aos e-mails institucionais dos gestores escolares. O questionário em forma de formulário online foi enviado para ser acessado através de um *link* de acesso rápido. Foi escolhida essa forma de utilização do questionário, pois, segundo Medeiros, Steiner Neto e Zotto (2000), os questionários por meios virtuais apresentam mais retornos de forma favorável do que os questionários de forma física. Os mesmos autores afirmam, ainda, que outras vantagens significativas na utilização de um questionário virtual são o menor tempo de envio e a reprodução do instrumento.

Aaker et al. (2001) considera a construção de um questionário como uma “arte imperfeita” porque não existem procedimentos exatos para garantir que os objetivos da pesquisa sejam objetivos com boa qualidade. O mesmo autor diz que alguns fatores podem ajudar a fugir de vários tipos de erros em questionários, como o bom senso do pesquisador e sua experiência.

Nessa mesma perspectiva, Oliveira, Oliveira e Marinho Moraes et al. (2016) afirmam que os estudos com questionários mostram algumas vantagens, como a possibilidade de levantar quantidades expressivas de dados. Outra vantagem é que devido à ausência de identificação, o respondente sente-se mais confortável, o que pode levar a respostas mais

precisas. Além disso, durante o momento de resposta, o pesquisador não está presente, o que pode resultar em respostas não influenciadas.

Conforme afirma Creswell (2010), foi escolhido esse método de coleta de dados, pois, uma vez que se caracteriza por ser econômico, garante o anonimato dos participantes, possibilitando também compilar, comparar e tabular as respostas. Foi elaborado um questionário constituído de perguntas abertas e fechadas. Apesar dos benefícios como a fácil aplicação do questionário, Creswell (2010) elucida que o anonimato não assegura a veracidade das respostas além da possibilidade de baixo retorno. Essa afirmativa foi confirmada nesta pesquisa, já que dois diretores da SRE de Pirapora, que a princípio faziam parte da amostra, não responderam à pesquisa. Não foi possível identificar o diretor que ficou fora da pesquisa, pois todos, ao serem contatados, informaram que haviam respondido ao questionário.

O questionário foi elaborado em duas vertentes, a primeira baseada nos gestores escolares que atuaram durante a pandemia da covid-19. Estes responderam a perguntas relacionadas a questões da sua gestão nesse período. O outro grupo de gestores responderam a questões relacionadas a sua percepção sobre os principais aspectos que impactaram a educação durante a pandemia, já que eles não estavam gerenciando nenhuma escola no período do ensino remoto.

Um mesmo *link* contendo o mesmo formulário foi enviado a todos os gestores. Na pergunta de nº 4 “Você atuou como gestor escolar durante a Pandemia do Coronavírus instalada em 11 de março de 2020, até o ano de 2022?”, havia duas opções, “Sim e Não”. Se o diretor respondesse que não atuou durante a pandemia, ele seria direcionado para a questão de número 16; caso ele tivesse atuado como gestor nesse período e marcasse a resposta sim, seria direcionado para a pergunta de número 5.

Vale mencionar que, por envolver pessoas, a pesquisa passou pelo Comitê de Ética, além de declarar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Nenhum dado pessoal foi solicitado e a identidade dos professores participantes da pesquisa foi preservada.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

O método utilizado para a análise dos dados coletados foi da estatística descritiva simples com os dados numéricos e análise de conteúdo das questões subjetivas. A estatística descritiva é um método que descreve dados usando números ou medidas estatísticas e possibilita a melhor representação de todos os dados da coleta durante a realização de uma pesquisa. (Twycross & Shields, 2004).

Segundo Costa (2011, p.19), a estatística descritiva é um tipo que possui conjuntos de técnicas para planejar, organizar, coletar, resumir, classificar, apurar, descrever, comunicar, e analisar os dados em forma de tabelas, gráficos ou qualquer outro tipo de recurso visual que expressa o melhor resultado, além de cálculo de estimativas utilizando parâmetros que representam os dados, conseguindo, assim, descrever um determinado fenômeno.

O questionário respondido pelos participantes iniciava com a declaração de livre participação e esclarecimento. Conforme predeterminado no questionário, os participantes da pesquisa somente continuariam se concordassem e fosse fato a afirmação de que “Declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.”, salientando que foi detalhada toda a intenção da pesquisa e o objetivo do instrumento de coleta de dados. Diante disso, todos que responderam ao questionário se declararam conforme supracitado (38 respondentes).

A segunda pergunta do questionário **“A sua função na escola atualmente é Gestor Escolar?”** foi necessária, pois apenas gestores escolares poderiam participar da pesquisa, dessa forma, os 38 participantes responderam sim.

4.1 Gênero dos respondentes da pesquisa

A terceira pergunta **“Qual o Gênero você se identifica”**, conforme demonstrado na Tabela 1, todos os respondentes se identificaram apenas como Feminino (63%, que equivale a 24 respondentes) ou Masculino (37%, que equivale a 14 respondentes). Pode-se, portanto, aferir que se trata de um cargo/setor predominantemente feminino. Por ser este um tema que, muitas vezes, está ligado aos estudos das organizações, os gêneros têm sido cada vez mais tratados nas pesquisas de lideranças. A metáfora do “teto de vidro”, que está sempre em abordagem no meio acadêmico, inclina-se a investigar várias barreiras que mulheres precisam enfrentar na busca de ocupar cargos de liderança e com níveis mais estratégicos. (HRYNIEWICZ e VIANNA, 2018; OLIVEIRA, MENEZES e SANT’ANNA, 2012). Os dados revelam que as mulheres estão quebrando essas barreiras dentro do setor educacional.

Tabela 1*Gênero dos respondentes da pesquisa*

GÊNERO	Quantidade
Masculino	14
Feminino	24
Não-Binário	0
Prefiro não responder	0
Outro	0
TOTAL	38

Fonte: dados da pesquisa

4.2 Gestor escolar durante a Pandemia do Coronavírus

Na Tabela 2 está apresentado o resultado da quarta pergunta: “**4 Você atuou como gestor escolar durante a Pandemia do Coronavírus instalada em 11 de março de 2020, até o ano de 2022?**”. Verificou-se que a maior parte (63%, que equivale a 24 respondentes) dos respondentes da presente pesquisa atuou como gestor escolar durante a Pandemia do Coronavírus instalada em 11 de março de 2020, até o ano de 2022, o que tornam relevantes os resultados desta pesquisa. Porém, vale salientar que foram feitas análises também com os respondentes que não foram gestores escolares no período supracitado (37%, que equivale a 14 respondentes).

Tabela 2*Gestor escolar durante a Pandemia do Coronavírus*

Você atuou como gestor escolar durante a Pandemia do Coronavírus instalada em 11 de Março de 2020, até o ano de 2022?	Quantidade
Não, neste período não estava atuando como gestor escolar	14
Sim, atuei como gestor escolar neste período	24
TOTAL	38

Fonte: dados da pesquisa

As perguntas, a seguir, seguirão o fluxo de acordo com a resposta da pergunta anterior, os diretores que atuaram durante a pandemia responderam a perguntas relacionadas a sua gestão no referido período, e os que não estavam atuando durante o ensino remoto responderam sobre a sua percepção do período como gestor atual.

4.3 Desafio enfrentado em relação ao uso de tecnologias durante a pandemia

Os dados referentes à análise dos gestores que atuaram durante a pandemia com relação a quinta pergunta – “5 Tecnologia é qualquer técnica, equipamento ou ferramenta moderna que facilite resolver um problema ou produzir bens e serviços. Dessa forma, qual foi o maior desafio enfrentado em relação ao uso de tecnologias durante a pandemia? (Pode marcar mais de uma opção)” – está representado na Figura 2.

Figura 2

<i>Desafio enfrentado em relação ao uso de tecnologias durante a pandemia</i>	Quantidade	fr
Dificuldade em lidar com a nova situação	10	41,6%
Falta de acesso à internet pelos alunos	24	100%
Falta de acesso à internet pelos professores	11	45,8%
Falta de dispositivos tecnológicos	19	79,1%
Falta de habilidade dos funcionários da escola em lidar com tecnologias	15	62,5%
Falta de treinamento para professores	19	79,1%
Resistência ao uso de novas tecnologias	12	50%

Fonte: dados da pesquisa

Essa questão considera apenas os respondentes que atuaram como gestor escolar no período da pandemia (100%, que equivale a 24 respondentes). Conforme demonstrado na Figura 3, todos os gestores escolares que estavam gerenciando uma escola durante a pandemia consideraram que o maior desafio enfrentado em relação ao uso de tecnologias durante a pandemia foi a “Falta de acesso à internet pelos alunos” com representatividade de 100% das respostas. Esse resultado corrobora a afirmação de Almeida et al. (2020) que “a exclusão digital tende a se tornar uma forma ainda mais perversa de exclusão social em um cenário em que a educação a distância é cada vez mais necessária”. Essa exclusão digital e consequentemente social acarretou prejuízos significativos no aprendizado. Inobstante, também predominantemente consideraram como desafios enfrentados a “Falta de treinamento para professores” (79,1%) e a “Falta de dispositivos tecnológicos” (79,1%), bem como a “Falta de habilidade dos funcionários da escola em lidar com tecnologias” (62,5%), à luz desse resultado, demonstra-se que a necessidade de capacitações e treinamento para os professores e demais funcionários nas escolas se fazem necessárias bem como capacitações para lidar com todos os tipos de meios tecnológicos necessários para uma educação. Valente

(2020), destacou que muitos profissionais da educação não sabem o que fazer com os recursos oferecidos pela informatização, mas a chave para resolver este problema são as formações e preparações dos educadores na utilização dessas ferramentas como parte integrante dentro da escola. O resultado do item “Dificuldade em lidar com a nova situação” (41,6%), 11 diretores responderam que encontraram dificuldade em adaptar-se à nova situação na qual a educação estava imersa durante o isolamento social. Essa nova situação exigiu a necessidade de Gestão de riscos que, segundo CGU (2017), é a junção de princípios, estrutura, objetivos, competências e processos necessários para gerenciar riscos eficazmente. A gestão de risco é uma característica fundamental para um gestor com a Pandemia da covid 19. Foi extremamente necessária não só para os gestores escolares, mas também para todos os administradores que exerciam algum tipo de gerenciamento durante esse período. A opção outros não teve nenhuma marcação. (0%)

A questão 6 “Caso tenha marcado "outros" na questão anterior descreva quais.” Não teve nenhuma resposta, isso revela que o questionário abordou os principais desafios que os gestores encontraram durante a pandemia.

4.4 Quais estratégias foram implementadas em sua escola para superar os desafios tecnológicos durante a Pandemia da covid 19?

A sétima pergunta (**7 Quais estratégias foram implementadas em sua escola para superar os desafios tecnológicos durante a Pandemia da covid 19?**) foi aberta e as resposta dos participantes foram ilustradas na Figura 3 que identifica as estratégias que se predominam, como Capacitação para aprender a usar meios tecnológicos; Utilização de grupo em redes sociais, dispositivos eletrônicos com *smartphones* e visitas presenciais nas residências dos alunos para entrega de apostilas (PETS). Vale salientar que isso é na opinião dos respondentes que atuaram como gestor escolar no período da pandemia (63%, que equivale a 24 respondentes).

O gestor escolar identificado aqui como **Participante nº1** respondeu: *“Os mais qualificados capacitaram os que tinham dificuldades”* essa estratégia revelou que alguns profissionais não tinham capacidades técnicas para lidar com os meios tecnológicos. Assim, a escola lidou com essa situação proporcionando troca de habilidades entre os pares. Mais uma vez confirma-se a necessidade de capacitações para a utilização de meios tecnológicos dentro das escolas. O **Participante nº 31** respondeu: *“Durante a pandemia tivemos que utilizar recurso não tecnológicos, pois muitos alunos não tinham acesso à internet. Alguns professores não sabiam dominar e utilizar os documentos digitais, então, a escola teve que optar por imprimir e distribuir aos alunos o PET que era a apostila que substituiu os estudos”*, a resposta deste gestor evidencia a falta de domínio dos professores nos meios digitais, fazendo com que a escola utilizasse apostilas (PET - Plano de Estudos Tutorado) para que os alunos pudessem acompanhar os estudos. Várias outras respostas revelam as estratégias que os gestores, diante dos percalços, precisaram criar, evidenciando algumas características necessárias para a função de gerenciamento, conforme identificado no referencial teórico, quando Souza & Queiroz (2020) afirmam que, esse cenário (Pandemia)

exigiu da gestão educacional uma reavaliação para ajustar, com segurança, os recursos pedagógicos e as políticas pedagógicas. Dessa forma, a resposta rápida e assertiva de um gestor impacta consideravelmente os resultados diante uma crise.

4.4.1 Nuvens palavras sobre quais estratégias poderiam ter sido implementadas nas escolas para superar os desafios tecnológicos durante a pandemia do covid-19

Na Figura 4, é apresentado o resultado das respostas dos participantes que não atuaram como gestores durante a pandemia, referente a “**quais estratégias poderiam ter sido implementadas nas escolas para superar os desafios tecnológicos durante a Pandemia da covid 19?**” O mesmo método de nuvens de palavras foi utilizado para essa questão, uma vez que a pergunta foi aberta, assim, foram ilustradas as respostas dos participantes. Ao se analisar a figura foram identificadas palavras como internet, professores alunos, treinamento, ou seja, as que mais aparecem nas respostas dos participantes.

Figura 4

Nuvens palavras sobre quais estratégias poderiam ter sido implementadas nas escolas para superar os desafios tecnológicos durante a pandemia do covid-19



Fonte: dados da pesquisa

As palavras encontradas como treinamento, acesso gratuito à internet, distribuição de equipamentos e capacitação de professores podem indicar uma preocupação com o bem-estar

e a inclusão digital de alunos e professores, caracterizando uma visão de gerenciamento. Ao se comparar com a nuvem de palavras do grupo que atuou na pandemia encontram-se palavras como: whatsapp, professores, acesso criação, internet, online, apostila, escola, impressos e fechamento, e isso pode indicar que houve uma abordagem mais prática e imediatista, com foco em ferramentas de comunicação como WhatsApp, uso de apostilas impressas e digitais, e a necessidade de acesso à internet. Apesar de que muitas palavras são encontradas nas duas análises, quais sejam, internet, professores, whatsapp e tecnologias. Quando se fala de inovação, os meios tecnológicos sempre estão presentes, conforme resposta de um dos participantes da pesquisa, identificado como diretor 02, que não atuou no período de pandemia, respondendo à pergunta sobre quais estratégias poderiam ter sido utilizadas para a superação os desafios tecnológicos, respondeu: “Treinamento constante do uso das tecnologias que têm avançado de forma surreal”, as duas palavras destacadas na resposta deste gestor demonstram o quanto a tecnologia é dinâmica, que sempre está evoluindo, e, sem uma adaptação constante a essa evolução, pode-se assustar ou ser deixado para trás.

Os diretores que não atuaram durante a pandemia parecem ter uma visão mais estratégica e abrangente, e isso pode ser considerado pelos aspectos como apoio emocional e capacitação. Nota-se que algumas estratégias sugeridas são baseadas em sintomas e problemas identificados pós-pandemia, como danos psicológicos do isolamento social, quando identifica-se na resposta de um dos participantes o “apoio emocional”. Já os diretores que atuaram durante a pandemia demonstram uma abordagem mais focada em soluções imediatas e práticas, refletindo as experiências reais e urgentes enfrentadas durante o período de crise. Isso mostra que a experiência durante a pandemia pode ter impactado, significativamente, a forma de trabalhar dos gestores escolares.

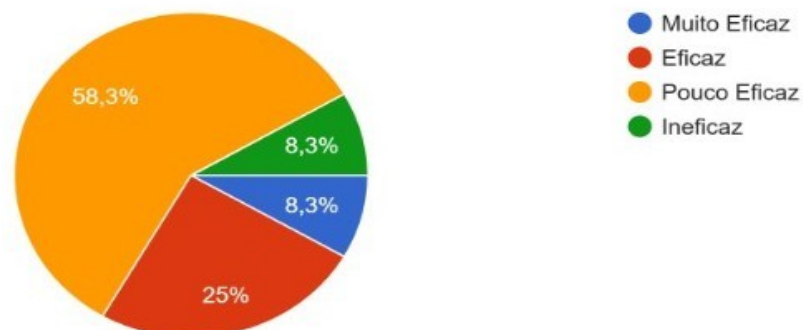
4.5 Avaliação da eficácia do uso das tecnologias utilizadas pelas escolas durante a pandemia

Como você avalia a eficácia do uso das tecnologias utilizadas pelas escolas durante a pandemia? – os respondentes que atuaram como gestor escolar no período da pandemia (63%, que equivale a 24 respondentes) consideraram, predominantemente, que a eficácia do uso das tecnologias utilizadas pelas escolas nesse mesmo período foi pouco eficaz, representando 58% das respostas, conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5

Avaliação da eficácia do uso das tecnologias utilizadas pelas escolas durante a pandemia

24 respostas



Fonte: dados da pesquisa

Conforme Sampaio (2004), eficácia está relacionado aos resultados obtidos, indicando que as ferramentas utilizadas não atenderam completamente às necessidades do ensino remoto, o que pode ter impactado no resultado final. Ao analisar os dados participantes que responderam “Pouco Eficaz” 58,3%, concomitante ao outros 8% que consideraram as tecnologias “Ineficaz”, identifica-se a insatisfação (somando “Pouco Eficaz” e “Ineficaz”) que representa 66,6% dos respondentes, isso indica que as escolas enfrentaram grandes dificuldades na implementação das tecnologias durante a pandemia e sem resultado positivo da aprendizagem. Esse resultado pode estar relacionado aos problemas com a falta de infraestrutura, dificuldades de acesso à internet, falta de preparo dos professores e inadequação das plataformas e ferramentas utilizadas.

Respostas dos participantes que não atuaram como gestores durante a pandemia

Figura 6

Avaliação da eficácia do uso das tecnologias utilizadas pelas escolas durante a pandemia	Quantidade	fr
Muito Eficaz	0	0%
Eficaz	5	36%
Pouco Eficaz	8	57%
Ineficaz	1	7%
TOTAL	14	

Fonte: dados da pesquisa

Em análise aos dados encontrados, consideraram eficaz 36% enquanto 57% consideraram pouco eficaz. Apenas 7% (1 participante) consideraram ineficaz e nenhum diretor considerou muito eficaz 0%. Esses dados mostram que houve uma visão um pouco diferente do primeiro grupo, talvez por não terem vivenciado diretamente as adaptações e soluções encontradas com a visão de um administrador e sim em outras funções. Os dois grupos de gestores classificaram como pouco eficaz o uso das tecnologias, esse resultado pode mostrar um dado importante que, apesar dos problemas enfrentados, já destacados, os meios tecnológicos se fizeram necessários, mesmo que insuficientes para garantir uma aprendizagem ideal.

4.6 Suportes oferecidos pela escola, em relação ao uso de tecnologias

Na pergunta 9 (**Quais suportes foram oferecidos pela escola onde você atuou aos professores, em relação ao uso de tecnologias?**) é possível identificar (Figura 7), que as escolas dos respondentes que atuaram como gestor escolar no período da pandemia (63%, que equivale a 24 respondentes) ofereceram vários recursos em relação ao uso de tecnologias, principalmente “Apoio da gestão escola” (32%), “Materiais didáticos” (26%), “Treinamentos e workshops” (17%) e “Equipamentos tecnológicos” (15%), respectivamente.

Figura 7

Suportes oferecidos pela escola, em relação ao uso de tecnologias

Suportes oferecidos pela escola, em relação ao uso de tecnologias	Quantidade	fr
Apoio da gestão escola	23	32%
Apoio de especialistas em tecnologia	4	6%
Equipamentos tecnológicos	11	15%
Materiais didáticos	19	26%
Suporte técnico	3	4%
Treinamentos e workshops	12	17%

Fonte: dados da pesquisa

O suporte mais oferecido foi o "Apoio da gestão escolar" (32%), indicando que os gestores precisaram desempenhar um papel fundamental no auxílio ao uso de tecnologias durante a pandemia, mesmo que evidenciado, na pergunta 6, que 49% dos gestores tiveram dificuldades em lidar com a nova situação. "Materiais didáticos" (26%) também tiveram uma presença significativa, sugerindo que as escolas se preocuparam em fornecer recursos para facilitar o ensino remoto, conforme análise das respostas obtidas na pergunta 7. Os

materiais didáticos mais utilizados foram o PETs - Planos de Estudos Tutorados, que são apostilas disponibilizadas pela SEE. "Treinamentos e *workshops*" (17%) indicam um esforço para capacitar professores e alunos no uso das tecnologias, mas ainda abaixo do ideal, considerando a necessidade de adaptação ao ensino digital. "Equipamentos tecnológicos" (15%) foram fornecidos em menor quantidade, o que pode indicar dificuldades na aquisição e distribuição desses recursos. Suporte técnico (4%) e apoio de especialistas em tecnologia (6%) foram os menos oferecidos, sugerindo que muitos professores e alunos tiveram que lidar com dificuldades técnicas sem ajuda especializada. A grande parte do suporte oferecido pelas escolas concentrou na gestão escolar e na disponibilização de materiais didáticos, mas houve carência de assistência técnica e capacitação mais aprofundada. Isso pode ter impactado a eficácia do uso das tecnologias, como visto na análise da pergunta anterior, em que a maioria classificou as ferramentas como pouco eficazes, mais uma vez evidenciando-se a necessidade de um investimento maior em suporte técnico e treinamentos.

A situação peculiar da pandemia exigiu não só dos gestores, mas dos professores e alunos uma rápida adaptação, fazendo com que adaptassem as ferramentas disponíveis. Assim, independentemente dos apoios oferecidos pela escola, os estudantes e os professores notaram que a simples falta de um quadro para escrever contas e fórmulas matemáticas contribuiu para afetar negativamente a aprendizagem dos alunos (LI et al., 2021; ORHAN; BEYHAN, 2020).

4.6.1 Suportes considerados como importantes de terem sido oferecidos pela escola aos professores para o uso de tecnologia

Dados referentes às respostas dos participantes que não atuaram como gestores durante a pandemia estão apresentados na Figura 8

Figura 8

Suportes considerados como importantes de terem sido oferecidos pela escola aos professores para o uso de tecnologias	Quantidade	fr
Treinamentos e workshops	12	85,7%
Suporte técnico	9	64,3%
Materiais didáticos	5	35,7 %
Apoio de especialistas em tecnologia	13	92,9 %
Equipamentos tecnológicos	13	92,9 %
Apoio da gestão escola	9	64,3%

Fonte: dados da pesquisa

Analisando os dados dos participantes do grupo 2, encontramos os seguintes resultados, apoio de especialistas em tecnologia e Equipamentos tecnológicos 13 gestores (92,9%), Treinamentos e workshops 12 gestores (85,7%), suporte técnico e apoio da gestão escolar 9 gestores (64,3%) e materiais didáticos 5 gestores (35,7%). A visão dos gestores que não atuam na pandemia mostrou uma percepção diferente do grupo de diretores que não atuam. Apoio de especialistas em tecnologia, Equipamentos tecnológicos e treinamentos e workshops, foram os itens mais marcados, indicando que o grupo 2 consideraram essencial contar com especialistas para ajudá-los na implementação da tecnologia, assim como a disponibilidade de equipamentos adequados. Este resultado também reforça a importância da formação continuada.

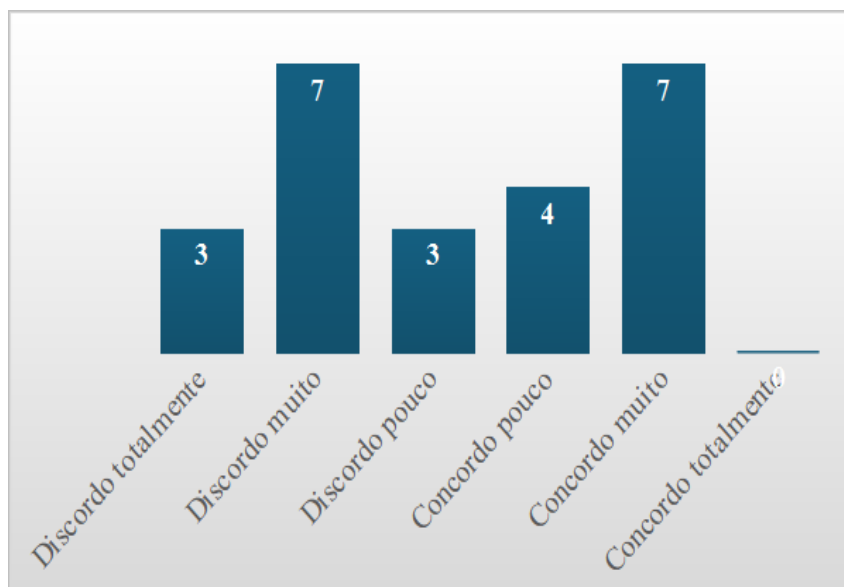
A análise separada desses dois grupos de diretores foi importante, pois pode indicar que os suportes oferecidos pelas escolas não supriram as necessidades reais para o período de ensino remoto. O resultado do grupo 1 considera equipamentos tecnológicos e o apoio de especialistas são as prioridades. Além disso, treinamentos e suporte técnico são fatores importantes para garantir a aplicação eficaz da tecnologia na educação. O menor destaque para materiais didáticos, um dos itens mais indicados com suporte pelos gestores que atuam na pandemia, pode indicar que outras formas de suporte são mais urgentes para o uso de tecnologias no ensino.

4.7 Resposta dos participantes sobre a eficaz dos suportes oferecidos pela escola aos professores

Na décima pergunta – 10 Em relação aos suportes oferecidos pela escola aos professores para enfrentar as dificuldades durante o ensino remoto, você considera que foi suficiente para que estes trabalhassem de forma eficaz e eficiente com os alunos – os participantes responderam em relação a sua percepção dos suportes oferecidos pela escola sob sua gestão (Figura 9). Essa análise é essencial para compreender se os gestores, diante do seu papel crucial dentro da escola, conseguiram dar assistência aos professores durante a implementação de ferramentas tecnológicas no ambiente educacional, especialmente no contexto da pandemia, que exigiu uma rápida adaptação ao ensino remoto.

Figura 9

Resposta dos participantes sobre a eficaz dos suportes oferecidos pela escola aos professores



Fonte: dados da pesquisa

O gráfico mostra uma divisão significativa de respostas entre os diretores. Discordam muito (7 respondentes 29%) e discordam totalmente (3 respondentes 13%votos), demonstra que 10 participantes consideraram ineficazes os suportes oferecidos pela escola. Concordam muito (7 respondentes), e concordo totalmente (0 participantes) observaram que os suportes oferecidos foram eficazes. Isso sugere que algumas escolas conseguiram oferecer assistência adequada, enquanto outras enfrentaram dificuldades. As respostas intermediárias "Discordo pouco" (3 respondentes) e "Concordo pouco" (4 respondentes) demonstram um grau de insatisfação menor, mas ainda indica que os suportes não foram plenamente eficazes. Nenhum diretor indicou que os suportes oferecidos foram completamente eficazes, isso sugere que, mesmo entre aqueles que tiveram uma visão positiva, ainda havia lacunas na assistência prestada pela escola.

A polarização das respostas sugere que o suporte oferecido pelas escolas seguiu um padrão. Alguns gestores tiveram a percepção de que os professores foram bem assistidos, enquanto outros encontraram dificuldades. Isso pode ser explicado por diversos fatores, como, a infraestrutura das escolas serem diferentes, onde alguns gestores podem ter investido mais em tecnologia e capacitação dos funcionários do que outras. Tomando como base a análise do gráfico anterior, nota-se que os treinamentos e *workshops* representaram apenas

17% dos suportes oferecidos, o que pode ter impactado a percepção dos gestores sobre a assistência oferecida.

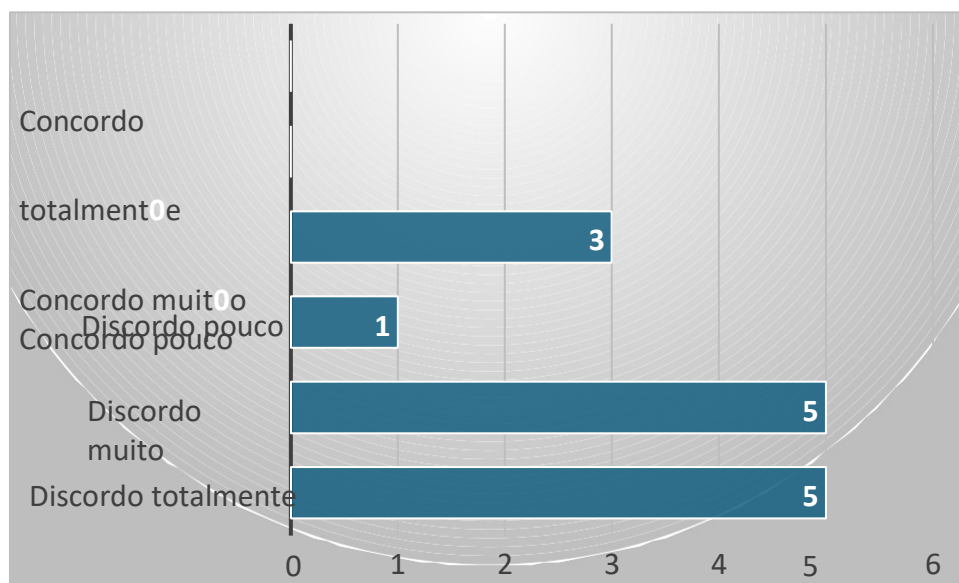
A percepção dividida dos gestores reforça a necessidade de investimentos contínuos em suporte técnico e pedagógico, para garantir que todos os gestores tenham condições adequadas para oferecer aos professores tecnologias educacionais de qualidade. Essa análise evidencia uma percepção mista sobre os suportes oferecidos pela escola aos professores.

4.8 Percepção dos gestores que não atuaram na pandemia, em relação aos suportes oferecidos pelas escolas aos professores para enfrentar as dificuldades durante o ensino remoto, você considera que foi suficiente para que os professores trabalhassem de forma eficaz e eficiente com os alunos

A resposta dos gestores que não atuaram na pandemia está apresentada na

Figura 10

Suportes oferecidos pelas escolas aos professores para enfrentar as dificuldades durante o ensino remoto foram suficientes para que os professores trabalhassem de forma eficaz e eficiente com os alunos



Fonte: dados da pesquisa

A tabela apresenta os seguintes resultados conforme resposta do grupo 02, discordo totalmente, 5 respostas (36%); discordo muito 5 respostas (36%); discordo pouco 1 resposta (7%); concordo pouco 3 respostas (21%); e nenhum diretor respondeu concordo muito e concordo totalmente 0 respostas (0%). Esses resultados mostram que a maioria dos

respondentes discorda em algum grau da afirmação que os suportes oferecidos pelas escolas foram suficientes para um ensino remoto eficaz e eficiente. Especificamente, 72% (36% + 36%) discordam totalmente ou muito, enquanto apenas 21% concordam pouco. Nenhum respondente concordou muito ou totalmente com a afirmação.

Analisando os dois grupos de gestores, é possível identificar uma diferença nas respostas. No grupo 1, participantes que atuaram na gestão durante a pandemia, tiveram visões divididas em relação aos suportes oferecidos, enquanto no grupo 2, participantes que não estavam gerenciando nenhuma escola na pandemia, consideraram não suficientes os suportes oferecidos pelas escolas. Essa comparação pode sugerir, que os esforços do grupo 1 para superar os desafios durante a pandemia, utilizando os recursos que estavam ao seu dispor, fez com que os gestores deste grupo tivessem opiniões divididas, mostrando também que as escolas tinham recursos e características diferentes.

A décima primeira questão (11 Nesta seção, você vai escolher entre uma escala de 0 a 5, em que 0 você discorda totalmente e 5 você concorda totalmente sobre a sua percepção como gestor escolar de como os alunos lidaram com o aprendizado durante o período pandêmico.) aborda vários aspectos.

4.9 Dados dos respondentes referente aos alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso à Internet

Na alínea “a” investigou-se se “Os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso à Internet”. Com base na percepção dos respondentes que atuaram como gestor escolar no período da pandemia, conforme ilustrado na Figura 11, os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso à Internet, representando 83% das respostas.

Figura 11

Dados dos respondentes referente aos alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso à Internet

Os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso à Internet	Quantidade	Porcentagem
Discordo totalmente	0	0%
Discordo muito	1	4%
Discordo pouco	1	4%
Concordo pouco	2	8%
Concordo muito	4	17%
Concordo totalmente	16	67%
TOTAL	24	

Fonte: dados da pesquisa

Fica evidente, de acordo com a percepção de gestão dos participantes que, apesar de todas as ferramentas disponibilizadas pela Secretaria de Educação e o aporte das escolas, esses recursos não foram suficientes para que os alunos conseguissem acompanhar o ensino remoto, devido à falta de acesso à internet. Esses dados evidenciam que a necessidade do uso das tecnologias digitais aumentou a exclusão vivenciada pelos alunos das escolas públicas, evidenciando as desigualdades, uma vez que foi necessário o uso de dispositivos tecnológicos para a prática pedagógica no ensino remoto durante o isolamento social (Saraiva; Traversini; Lockmann, 2020).

4.10 Dados referentes ao comprometimento do aprendizado dos alunos por falta de meios tecnológicos que auxiliassem nas aulas remotas

O resultado referente à alínea b (O aprendizado dos alunos foi comprometido por falta de meios tecnológicos que auxiliassem nas aulas remotas) é demonstrado na Figura 12.

Figura 12

O aprendizado dos alunos foi comprometido por falta de meios tecnológicos que auxiliassem nas aulas remotas	Quantidade	fr
Discordo totalmente	0	0%
Discordo muito	1	4%
Discordo pouco	0	0%
Concordo pouco	4	17%
Concordo muito	3	13%
Concordo totalmente	16	67%
TOTAL	24	

Fonte: dados da pesquisa

Com base na percepção dos respondentes que atuaram como gestor escolar no período da pandemia (24 respondentes), conforme ilustrado na Tabela 8, o aprendizado dos alunos foi comprometido por falta de meios tecnológicos que auxiliassem nas aulas remotas, representando 79%. A maioria dos gestores concordaram que a falta de acesso à Internet foi um problema na pandemia, esses dados detalhados mostram que 67% (16 gestores) concordam totalmente que os alunos tiveram dificuldades. 17% (4 gestores) concordam muito. 8% (2 gestores) concordam pouco. Somando esses três grupos, 92% dos gestores reconhecem a dificuldade dos alunos em alguma medida. Poucos gestores discordam que houve comprometimento do aprendizado, pois apenas 4% (1 gestor) discorda muito e outros 4% discordam pouco e nenhum gestor discordou totalmente. Este dado é corroborado nas estimativas da Human Rights Watch (HRW, 2021), que se baseou nos dados da Organização das Nações Unidas (ONU), a qual aponta que 90% do universo educacional de crianças e jovens em todo o mundo tiveram sua educação de alguma forma prejudicada pela pandemia. Outros autores como Clay et al. (2022) também destacaram que os danos identificados na educação de muitos alunos têm suas bases em questões decorrentes da covid-19, paralelamente quanto à estabilidade social, econômica e de políticas públicas.

As estimativas da Human Rights Watch (HRW, 2021), baseando-se em dados da ONU, apontam que 90% das crianças e jovens em idade escolar no mundo tiveram a sua educação prejudicada pela pandemia. Os autores Clay et al. (2022) salientam, porém, que os danos verificados na educação de muitas crianças em todo o mundo estão sustentados em questões precedentes à covid-19, nomeadamente quanto à estabilidade econômica, social e de políticas públicas. A grande maioria dos gestores (92%) reconhece que a conectividade foi

um obstáculo para os alunos durante o ensino remoto, reforçando, assim, a necessidade de políticas públicas e investimentos em inclusão digital, tal como a ampliação da infraestrutura de Internet para comunidades carentes. A falta de conectividade pode ter impactado o aprendizado, a participação dos alunos e a equidade no ensino.

4.12 Dados coletados referente à percepção dos entrevistados a respeito de a escola manter o aprendizado satisfatório dos alunos durante a pandemia

Na alínea c (**a minha escola conseguiu manter o aprendizado satisfatório dos alunos durante a pandemia**) verifica-se, na Figura 13, que a escola não conseguiu manter o aprendizado satisfatório dos alunos durante a pandemia representando, 63% das respostas.

Figura 13

Dados coletados referente à percepção dos entrevistados a respeito de a escola manter o aprendizado satisfatório dos alunos durante a pandemia

A minha escola conseguiu manter o aprendizado satisfatório dos alunos durante a pandemia	Quantidade	fr
Discordo totalmente	5	21%
Discordo muito	4	17%
Discordo pouco	6	25%
Concordo pouco	6	25%
Concordo muito	2	8%
Concordo totalmente	1	4%
TOTAL	24	

Fonte: dados da pesquisa

A maioria dos gestores discorda que o aprendizado foi satisfatório, 21% (5 gestores) discordam totalmente; 17% (4 gestores) discordam muito; 25% (6 gestores) discordam pouco, totalizando 63% dos gestores que manifestaram algum grau de discordância, evidenciando dificuldades no aprendizado durante a pandemia. Aproximadamente um terço dos gestores concorda em algum nível: 25% (6 gestores) concordam pouco, 8% (2 gestores) concordam muito, e apenas 4% (1 gestor) concordam totalmente, indicando que poucas escolas conseguiram garantir um aprendizado satisfatório. O que condiz com a pergunta anterior, confirmando que o aprendizado nas escolas foi comprometido. Consegue-se concluir que a maioria dos gestores percebe que o ensino remoto não foi suficiente para garantir um

aprendizado satisfatório durante a pandemia. Dado este que está alinhado com a dificuldade no acesso à Internet, apontada na tabela anterior, reforçando que a falta de conectividade pode ter prejudicado a aprendizagem.

4.13 Resultado referente à questão da experiência como gestor foi importante para que a aprendizagem dos alunos durante o isolamento social fosse satisfatória

Na Figura 14 está representado o resultado referente a alínea e (A minha experiência como gestor foi importante para que a aprendizagem dos alunos durante o isolamento social fosse satisfatória). Observa-se que a experiência como gestor foi importante para que a aprendizagem dos alunos durante o isolamento social fosse satisfatória, concordando em algum grau, representando o total de 58% das respostas.

Figura 14

Resultado referente à questão da experiência como gestor foi importante para que a aprendizagem dos alunos durante o isolamento social fosse satisfatória

A minha experiência como gestor foi importante para que a aprendizagem dos alunos durante o isolamento social fosse satisfatória	Quantidade	fr
Discordo totalmente	3	13%
Discordo muito	0	0%
Discordo pouco	7	29%
Concordo pouco	3	13%
Concordo muito	4	17%
Concordo totalmente	7	29%
TOTAL	24	

Fonte: dados da pesquisa

Estes dados mostram que 42% dos gestores **discordam** em algum nível (13% discordam totalmente e 29% discordam pouco), outros 59% dos gestores **concordam** em algum nível (13% concordam pouco, 17% concordam muito e 29% concordam totalmente). **Nenhum gestor discordou muito**, sugerindo que, mesmo entre aqueles que discordam, não há uma percepção de total irrelevância da experiência do gestor. O fato de **quase 60% dos gestores reconhecerem a importância de sua experiência** indica que o papel da gestão foi crucial para minimizar os impactos negativos da pandemia no aprendizado. O papel gerencial

do diretor, principalmente o de liderança foi determinante nesse processo, pois o diretor estava sempre à frente da escola, pois precisava dar suporte a toda a comunidade escolar. No entanto, observa-se que **42% dos diretores não consideram que sua experiência foi um fator determinante**, o que isso pode indicar limitações estruturais, como falta de suporte, treinamento insuficiente ou dificuldades de adaptação ao ensino remoto. Observa-se também a distribuição equilibrada, sugerindo que **a percepção da eficácia da gestão escolar variou de acordo com o contexto de cada escola**, como nível de acesso à tecnologia, envolvimento da comunidade e políticas educacionais adotadas.

4.14 Respostas sobre as ferramentas disponíveis para a implementação do ensino remoto

Com relação à alínea f (**As ferramentas disponíveis para a implementação do ensino remoto foram suficientes para os alunos estudarem**) verificou-se que os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso à Internet representando 87% das respostas (Figura 15).

Figura 15

Respostas sobre as ferramentas disponíveis para a implementação do ensino remoto

Os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso a Internet		
	f	fr
Discordo totalmente	1	4%
Discordo	1	4%
Nem discordo nem concordo	2	8%
Concordo	4	17%
Concordo totalmente	16	67%
TOTAL	24	

Fonte: dados da pesquisa

4.15 Dados sobre a criação de estratégias durante o ensino remoto para que os alunos tivessem acesso aos estudos

Os dados referentes à questão da alínea g – **Como gestor tive que criar estratégias durante o ensino remoto para que os alunos tivessem acesso aos estudos** – está ilustrado na Figura 16, os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não terem acesso à Internet, representando 87% das respostas.

Figura 16

Dados sobre a criação de estratégias durante o ensino remoto para que os alunos tivessem acesso aos estudos

Os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso a Internet		
	f	fr
Discordo totalmente	1	4%
Discordo	1	4%
Nem discordo nem concordo	2	8%
Concordo	4	17%
Concordo totalmente	16	67%
TOTAL	24	

Fonte: dados da pesquisa

Em uma análise detalhada identificou-se que a maioria dos diretores escolares (67%) concorda totalmente com a afirmação de que tiveram que criar estratégias para garantir o acesso dos alunos aos estudos durante o ensino remoto. Isso deixa claro que os gestores escolares conhecem a necessidade e a importância de suas ações para superar os desafios impostos pelo ensino remoto. Outros 17% dos diretores concordaram, mas não totalmente, com a afirmação. Isso revela por meio dos dados que, embora reconheçam os esforços realizados, podem ter ressalvas ou consideram que houve áreas que poderiam ser melhoradas. Isso pode mostrar uma percepção de que, apesar das estratégias implementadas pela escola, ainda existiram dificuldades significativas. Uma pequena parcela (8%) dos participantes não tem uma opinião formada ou, então, prefere não se posicionar claramente diante dessa afirmativa. Isso pode indicar uma falta de informação específica sobre as estratégias ou, então, uma percepção neutra em relação à eficácia dessas ações. Por fim, apenas 4% dos diretores o que corresponde a um participante discorda da afirmação. Isso pode mostrar que uma pequena minoria não reconhece os esforços realizados ou acredita que as estratégias não foram eficazes. Essa discordância pode estar relacionada a experiências específicas ou a uma percepção de que as ações não foram suficientes para resolver os problemas de acesso. Nenhum dos gestores participantes discordou totalmente da afirmação, o que reforça a ideia de que a maioria reconhece os esforços realizados, mesmo que haja algumas críticas ou ressalvas.

Dessa forma, conclui-se que a grande maioria dos diretores escolares (84% somando "Concordo" e "Concordo totalmente") reconhece e valoriza as estratégias criadas para garantir o acesso dos alunos aos estudos durante o ensino remoto. Isso reflete uma percepção

positiva das ações tomadas, apesar das dificuldades enfrentadas, como a falta de acesso à internet. A pequena porcentagem de discordância e a ausência de discordância total sugerem que as estratégias foram bem recebidas e consideradas necessárias pela maioria. Não obstante, a existência de algumas discordâncias e opiniões de neutralidade deixa claro que, embora os esforços tenham sido reconhecidos, ainda há espaço para melhorias e ajustes nas estratégias futuras.

4.16 Dados a respeito das dificuldades dos alunos para acompanhar as aulas online

Os dados coletados na questão da alínea h (Os alunos tiveram muitas dificuldades para continuar os estudos, mas com dinamismo conseguir minimizar essas dificuldades) é apresentado na Figura 17.

Figura 17

Dados à respeito das dificuldades dos alunos para acompanhar as aulas online

Os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso a Internet		
	R	fr
Discordo totalmente	1	4%
Discordo	1	4%
Nem discordo nem concordo	2	8%
Concordo	4	17%
Concordo totalmente	16	67%
TOTAL	24	

Fonte: dados da pesquisa

Em análise das respostas desta tabela com os resultados da pesquisa realizada, pode-se observar que a maioria dos gestores escolares (67%) concorda totalmente que os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e receber materiais digitais devido à falta de acesso à internet. Esse dado é bastante interessante e revelador, pois mostra que, apesar dos esforços das escolas e dos gestores, a falta de infraestrutura digital foi um obstáculo significativo para o ensino remoto. Outros 17% concordam, mas não totalmente, o que sugere que, embora reconheçam as dificuldades, talvez tenham percebido que outros fatores também contribuíram para os desafios enfrentados pelos alunos. Isso pode incluir questões como a falta de familiaridade com ferramentas digitais, a qualidade do conteúdo oferecido ou até mesmo o engajamento dos próprios alunos e famílias. Sobre os participantes da pesquisa que nem discordam nem concordam (8%) isso pode indicar uma falta de clareza

sobre a situação, mas por outro lado, os 4% que discordam e os 4% que discordam totalmente podem refletir sobre realidades específicas em que as escolas conseguiram superar melhor as barreiras do acesso à internet, seja por meio de parcerias, distribuição de materiais físicos ou outras estratégias, mostrando que uma gestão pautada na eficiência traz resultados positivos, mesmo diante crises. Contudo estes dados deixam evidente, que a falta de acesso à internet foi um problema central durante o ensino remoto, impactando diretamente a capacidade dos alunos de acompanharem as aulas e receber materiais. A alta porcentagem de concordância total (67%) reforça a urgência de políticas públicas e investimentos em infraestrutura digital para garantir a equidade no acesso à educação. No entanto, a existência de opiniões divergentes e neutras sugere que as experiências variaram entre as escolas, dependendo de fatores locais e das estratégias adotadas pelos dirigentes.

4.17 Dados a certa da escola estar preparada para atender os alunos em caso de necessidade de nova implementação do ensino remoto

Os dados referentes a questão da alínea i (A minha escola está preparada para atender os alunos diante a uma nova necessidade de implementação do ensino remoto) estão ilustradas na Figura 18.

Figura 18

Dados a certa da escola estar preparada para atender os alunos em caso de necessidade de nova implementação do ensino remoto

Os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso a Internet		
	R	fr
Discordo totalmente	1	4%
Discordo	1	4%
Nem discordo nem concordo	2	8%
Concordo	4	17%
Concordo totalmente	16	67%
TOTAL	24	

]

Fonte: dados da pesquisa

Ao analisar a tabela com os resultados da pesquisa realizada com diretores escolares, percebe-se alguns pontos importantes sobre como eles avaliam a preparação da escola e as dificuldades dos alunos durante o ensino remoto. Exploram-se aqui esses dados de forma mais humanizada, considerando o contexto e as possíveis implicações. A grande maioria dos

diretores (67%) concordam totalmente que os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e receber materiais digitais devido à falta de acesso à internet. Isso é um dado preocupante, pois mostra que, apesar dos esforços das escolas, a falta de infraestrutura digital foi um obstáculo significativo para muitos estudantes. Nas questões anteriores, conseguiu-se identificar outros resultados que corroboram essas afirmações, o que faz refletir uma realidade dura: muitas famílias e alunos não tinham condições básicas, como internet, para participar do ensino remoto. Outros 17% dos diretores concordam, mas não totalmente, com a afirmação. Identifica-se assim que, embora reconheçam as dificuldades, eles talvez tenham observado que nem todos os alunos foram igualmente afetados. Essa visão pode refletir realidades locais, em que diretores conseguiram, a partir da sua gestão, atrelado a outros aspectos, mitigar parte do problema, seja por meio de parcerias, distribuição de materiais impressos ou outras estratégias. No entanto, ainda há um reconhecimento de que o problema existiu e afetou parte dos alunos. Apenas dois diretores (8%) não se posicionaram claramente, optando por uma resposta neutra. Isso pode indicar que eles não têm informações suficientes para avaliar a situação ou que a realidade da sua escola foi mista, com alguns alunos enfrentando dificuldades e outros não. Apenas 4% (01) dos diretores discordam e 4% (01) discordam totalmente da afirmação. Esses números são baixos, mas, ainda assim, relevantes. Eles podem representar escolas que conseguiram superar as barreiras do acesso à internet de forma mais eficaz, seja por meio de políticas locais, doações de equipamentos ou outras iniciativas. Esses dados revelam uma realidade complexa e, em muitos casos, preocupante. A maioria dos gestores escolares (84% somando "Concordo" e "Concordo totalmente") reconhece que a falta de acesso à internet foi um obstáculo significativo para os alunos, durante o ensino remoto. Isso destaca a urgência de políticas públicas e investimentos em infraestrutura digital, especialmente em comunidades onde a conectividade é precária.

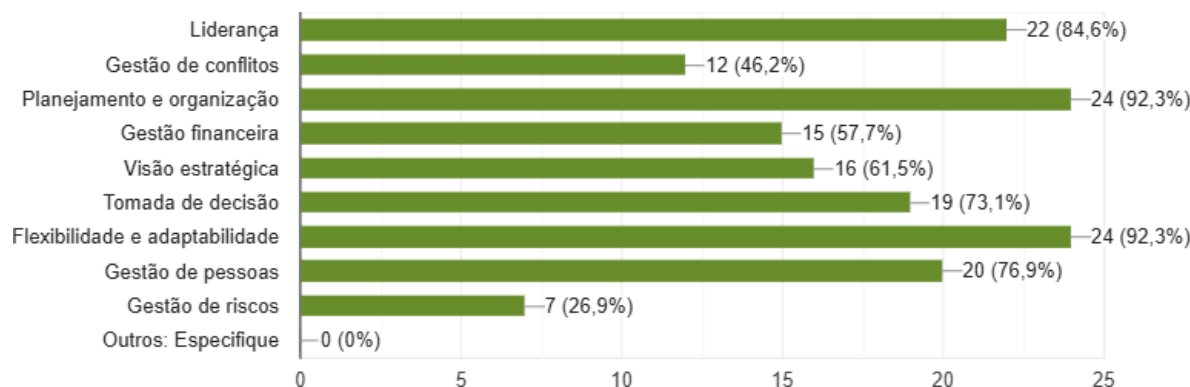
A análise desses dados destaca a notícia no *Jornal da USP* (Universidade de São Paulo, 2020) que emitiu um Boletim da Rede de Pesquisa Solidária (RPS), no qual apontou que, durante a pandemia, muitas crianças ficaram em casa sem atividades escolares, e que os mais prejudicados foram os de famílias economicamente desfavorecidas e incapazes de fazer a transição do ensino presencial para o online devido à falta de recursos, como computador ou *smartphone*, além da carência de uma conexão de internet.

4.18 Percepção das habilidades mais importantes durante o período de Pandemia

Os dados coletados referente a questão 12 (Quais habilidades como gestor escolar, você acha que foram mais importantes durante o período de Pandemia?) estão representados na Figura 19.

Figura 19

Percepção das habilidades mais importantes durante o período de Pandemia



Fonte: dados da pesquisa

Ao analisar estes resultados, é possível perceber como as competências mais valorizadas pelos gestores estão diretamente relacionadas aos desafios diários da gestão escolar. A predominância de **“Planejamento e organização”** (92,3%) reflete a necessidade de estruturar e coordenar as múltiplas demandas escolares para, assim, garantir um funcionamento eficiente e harmônico. Esse dado corrobora as análises anteriores que destacam a importância de uma gestão bem planejada para evitar contratempos e garantir o cumprimento das metas educacionais. As habilidades **“Flexibilidade e adaptabilidade”** também com 92,3%, reforçam o que já havia sido identificado: o ambiente escolar é dinâmico e requer gestores capazes de reagirem rapidamente a mudanças e imprevistos. Esse aspecto já havia sido apontado como fundamental, especialmente diante de desafios como mudanças nas diretrizes educacionais e necessidades emergentes da comunidade escolar. Segundo o dicionário online Michaelis (2022), adaptabilidade é a *“Capacidade de alguém ou algo de se adaptar”*. Nesse caso, pode-se considerar que, quando alguém possui a característica de adaptabilidade, ela possui a habilidade de se adequar às situações nas quais se encontra. Como discutido anteriormente, uma característica de gestão muito exigida durante a pandemia. Outra habilidade que se destacou foi **“Liderança”** (84,6%) que aparece como um pilar central da gestão escolar. Nos debates anteriores, observou-se que um diretor não é

apenas um gestor administrativo, mas um líder que deve motivar sua equipe e criar um ambiente propício ao aprendizado e à inovação. A pesquisa confirma essa necessidade, evidenciando que a capacidade de inspirar e orientar professores e alunos é vista como essencial para o sucesso da escola. A **“Gestão de pessoas”** (76,9%) também se alinha com as discussões prévias, que indicam a importância de um ambiente escolar saudável e colaborativo. A capacidade de resolver conflitos, engajar a equipe e promover um clima organizacional positivo é um fator determinante para o sucesso da gestão escolar, conforme já destacado anteriormente. A Tomada de **“decisão”** (73,1%) reforça a necessidade de gestores ágeis e assertivos, um ponto já analisado em relação à responsabilidade que esses profissionais têm em situações de crise e na implementação de políticas educacionais. Decisões bem fundamentadas e rápidas impactam diretamente o funcionamento da escola e o aprendizado dos alunos. Tão quanto a **“Visão estratégica”** (61,5%) e a **“Gestão financeira”** (57,7%) aparecem com percentuais menores, o que confirma a tendência observada anteriormente: a gestão escolar tende a ser mais focada no presente e na operação cotidiana, enquanto aspectos de planejamento em longo prazo e financeiro podem receber menos atenção. Esse dado sugere uma possível lacuna que poderia ser melhor trabalhada em programas de formação e capacitação para diretores. A característica **“Gestão de conflitos”** (46,2%) aparece como importante para quase metade dos pesquisados. Essa porcentagem um pouco menor que as demais pode estar relacionada ao distanciamento social no período da pandemia, o que pode ter diminuído os conflitos interpessoais e exigido menos dessa habilidade aos gestores, nesse determinado período. A **“Gestão de riscos”** (26,9%) foi a habilidade menos mencionada, o que pode indicar uma menor percepção sobre a importância dessa competência no contexto escolar. Essa tendência já havia sido apontada anteriormente, sugerindo que, apesar de eventuais desafios nessas áreas, elas podem não ser vistas como prioritárias frente a outras demandas mais urgentes. Estes dados podem confirmar que os diretores valorizam habilidades que garantem a organização, a liderança e o bom relacionamento interpessoal. No entanto, áreas como gestão financeira e de riscos aparecem com menor destaque, o que pode representar desafios futuros para a sustentabilidade e segurança das escolas. Um ponto importante seria entender como fortalecer essas competências e habilidades pouco priorizadas. Conforme destacado por Libâneo, et al (2001, p. 77), gestão é bem dispor elementos (coisas e pessoas), dentro de condições operacionais, sendo modos de fazer que conduzem a fins determinados. Dessa forma, gerenciar é regular tudo isso, demarcando esferas de responsabilidade e níveis de autoridade nas pessoas congregadas, não perdendo a coesão do trabalho e sua eficiência geral.

4.19 Percepção das habilidades mais importantes durante o período de Pandemia de gestores que não atuaram na pandemia

Os dados quanto aos gestores que não atuaram na pandemia está representado na Figura 20.

Figura 20

Percepção das habilidades mais importantes durante o período de Pandemia de gestores que não atuaram na pandemia

Habilidades do gestor escolar que considera mais importantes durante o período de Pandemia	Quant.	fr
Liderança	9	64,3%
Gestão de conflitos	8	57,1%
Planejamento e organização	13	92,8%
Gestão financeira	5	35,7%
Visão estratégica	11	78,5%
Tomada de decisão	12	85,5%
Flexibilidade e adaptabilidade	14	100%
Gestão de pessoas	10	71,4%
Gestão de riscos	9	64,3%
Outros: Especifique	0	0%

Fonte: dados da pesquisa

Conforme mostra-se nos resultados, “flexibilidade e adaptabilidade” (14 gestores 100%) e “Planejamento e organização” (13 gestores 92,8%) foram as habilidades que os gestores do grupo 2 consideraram mais importantes, assim como o resultado do grupo 1, destacando sua relevância no gerenciamento. Isso reflete a necessidade de se ajustar, rapidamente, às mudanças e incertezas muito necessárias na pandemia, e a importância de estruturar e organizar as atividades escolares em um contexto desafiador.

Algumas habilidades também aparecem com alguma relevância, como tomada de decisão (85%), Visão estratégica (78,5%) e gestão de pessoas (71%), isso mostra que a necessidade de tomar decisões eficazes e antecipar cenários em período de crises foram necessários durante a pandemia. Conforme resultado da pesquisa de Santos e Gonçalves Filho (2021), Gestão de pessoas em tempos de crise sanitária global: estudo de caso na cidade de São Paulo – SP, que tinha como objetivo como manter a motivação dos trabalhadores em tempos de crise sanitária, identificou-se que, nos primeiros momentos em que a pandemia foi instaurada, a empresa não tinha nenhuma estratégia de gestão de pessoas, o que acarretou a esta, alguns prejuízos. A pesquisa demonstrou a necessidade de a empresa aderir às estratégias de organização de pessoas em momentos de crise, melhorando, assim, o clima

organizacional e, conseqüentemente, o resultado. O resultado desta pesquisa e os dados apresentados pelos gestores, tanto do grupo 1 que atuaram na pandemia, como do grupo 2 que não atuaram, mostram que determinadas habilidades de gerenciamento são fundamentais para que se consiga um bom resultado de uma empresa ou escola.

4.20 Percepção dos gestores em relação às mudanças tecnológicas nas escolas e como estão sendo usadas após a pandemia do covid 19

O resultado referente a pergunta 13 (Esta é a última seção, nela vamos tratar da sua percepção em relação às mudanças tecnológicas nas escolas e como estão sendo usadas após a pandemia do covid 19) está ilustrado na Figura 21.

Figura 21

Percepção dos gestores em relação às mudanças tecnológicas nas escolas e como estão sendo usadas após a pandemia do covid 19

Percepção dos gestores em relação às mudanças tecnológicas nas escolas e como estão sendo usadas após a pandemia do Covid 19	Verdadeiro		Falso		Não sei dizer	
	Quant.	fr	Quant.	fr	Quant.	fr
A escola precisou investir em novas tecnologias em decorrências dos problemas enfrentados durante a pandemia	22	91,67%	2	8,33%	0	0%
Após a pandemia do Covid 19 o uso de meios tecnológicos na escola passou a ser mais usado	22	91,67%	2	8,33%	0	0%
Após a pandemia o uso de meios tecnológicos destinados ao ensino aprendizagem dos alunos aumentaram.	21	87,5%	3	12,5%	0	0%
O ensino remoto fez com que fosse revisto a forma de uso das tecnologias dentro das escolas.	22	91,67%	2	8,33%	0	0%
Após a pandemia, inovações tecnológicas foram implementadas nas escolas.	21	87,5%	3	12,5%	0	0%
Houve mudanças significativas, quanto a forma de utilização das diversas tecnologias após a pandemia.	23	95,83%	1	4,17%	0	0%
As escolas estão preparadas tecnologicamente para enfrentar dificuldades futuras que necessite do uso de tecnologias.	7	29,17%	14	58,33%	3	12

Fonte: dados da pesquisa

Na análise dos resultados obtidos, dispostos na tabela 13, revela-se como os gestores percebem as transformações, que também pode-se chamar de revolução, uma vez que muitas das ferramentas tecnológicas utilizadas durante e depois da pandemia foi novidade para

muitas pessoas, mostrando também o quanto a tecnologia passou a ser incorporada no cotidiano escolar. No primeiro item **“A escola precisou investir em novas tecnologias em decorrências dos problemas enfrentados durante a pandemia”** 91,67% (22) dos gestores concordam que foi necessário investir em novas tecnologias devido às dificuldades impostas pela pandemia. Isso mostra que o cenário pandêmico acelerou a modernização das escolas, algo que talvez demorasse anos para acontecer em circunstâncias normais. Apenas 8,33% (2) gestores discordam dessa afirmação, sugerindo que, para uma minoria, o impacto pode ter sido menor ou já existia uma estrutura tecnológica anterior.

Em relação ao **“Após a pandemia da covid 19 o uso de meios tecnológicos na escola passou a ser mais usado”** apresentou-se o mesmo percentual de 91,67% (22) dos gestores escolares também concordaram que o uso da tecnologia nas escolas aumentou após a pandemia. Isso reflete uma mudança no comportamento educacional, mostrando que ferramentas digitais passaram a ser mais valorizadas e utilizadas, seja no ensino presencial ou remoto. Estes dados podem ser reflexo dos relatos exitosos em relação ao uso de tecnologias encontradas nos estudos de Brochado (2021), Ramos (2021), França (2021), Franzen (2022), Geminiano (2021), Gonçalves (2020), Jesus (2021), Rodrigues et al. (2021), Geminiano (2021), Silva (2020), uma vez que a utilização do experienciado com resultado positivo durante a Pandemia pode ser replicado após o retorno das aulas presenciais.

Na questão **“Após a pandemia o uso de meios tecnológicos destinados ao ensino aprendizagem dos alunos aumentaram.”**, 87,5% (21) dos gestores indicaram que os alunos passaram a usar mais recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem. Esse dado sugere que houve uma maior familiarização dos estudantes com plataformas digitais, reforçando o papel da tecnologia na educação contemporânea. No entanto, 12,5% discordam, o que pode indicar que, em algumas realidades, o acesso a dispositivos e internet ainda é um desafio. **“O ensino remoto fez com que fosse revista a forma de uso das tecnologias dentro das escolas”**, esta análise mostrou que 91,67% dos gestores que participaram da pesquisa, repensassem como as tecnologias são utilizadas nas escolas. Esse número revela que a experiência do ensino remoto não apenas forçou a adoção de novas ferramentas, mas também exigiu uma reavaliação sobre como usá-las de maneira mais eficiente e integrada ao ensino tradicional.

O item **“Após a pandemia, inovações tecnológicas foram implementadas nas escolas”** mostrou que 87,5% (22) dos gestores afirmaram que, após a pandemia, houve implementação de inovações tecnológicas nas escolas. Isso demonstra um esforço contínuo para modernizar o ensino, mesmo após o retorno ao presencial. No entanto, a existência de

12,5% que discordam pode indicar que essa implementação não foi uniforme em todas as unidades escolares, apesar de que se deve considerar que apenas 3 (três) participantes marcaram essa opção. Já na questão **“Houve mudanças significativas, quanto à forma de utilização das diversas tecnologias após a pandemia.”**, 95,83% (23) dos gestores acreditam que houve mudanças significativas da forma de como a tecnologia é utilizada nas escolas. Esse é o maior índice de concordância da pesquisa, o que reforça a ideia de que o impacto da pandemia foi definitivo na transformação digital do ensino. Apenas 4,17% (1) discordou, possivelmente porque suas escolas já tinham um nível mais avançado de integração tecnológica antes da pandemia, ou porque a sua escola não implementou nenhuma mudança.

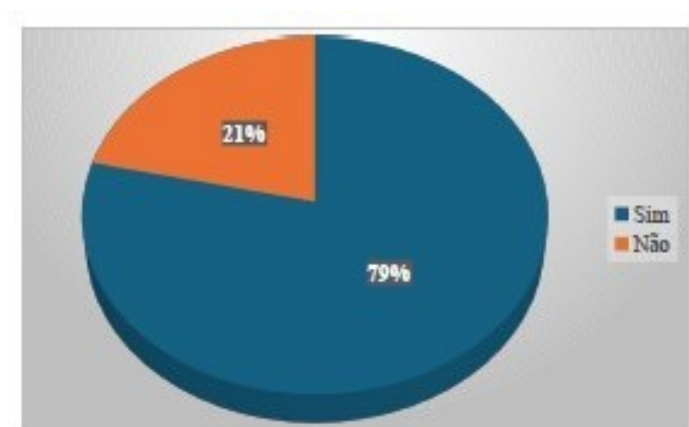
Por último, na questão **“As escolas estão preparadas tecnologicamente para enfrentar dificuldades futuras que necessite do uso de tecnologias”**, tem-se o dado que pode ser preocupante, pois apenas 29,17% (7) dos gestores que participaram acreditam que as escolas estão preparadas tecnologicamente para enfrentar desafios futuros, enquanto 58,33% (13) discordam e 12% (3) não souberam responder. Nesse caso, pode-se revelar que, apesar dos avanços, ainda há uma grande insegurança quanto à infraestrutura tecnológica das escolas. A resistência ou dificuldade na adoção de novas tecnologias pode estar ligada à falta de investimento, capacitação dos professores ou problemas estruturais, como falta de acesso à internet de qualidade. A necessidade de investimentos na infraestrutura física e tecnológica é uma realidade conforme os estudos de Oliveira (2017) que descrevem as condições de infraestrutura física dos estabelecimentos de ensino brasileiros são unânimes em assinalar a situação precária e desigual de funcionamento de muitas escolas, ainda que sob diferentes perspectivas metodológicas.

4.21 Percepção dos gestores a cerca do uso de tecnologias modernas nas escolas se tornou uma prioridade após a pandemia

Na questão 14 (**14. Você considera que o uso de tecnologias modernas nas escolas se tornou uma prioridade após a pandemia?**) foram analisadas as respostas dos 38 gestores participantes da pesquisa, que apresentou o resultado demonstrado na Figura 22.

Figura 22

Percepção dos gestores a cerca do uso de tecnologias modernas nas escolas se tornou uma prioridade após a pandemia



Fonte: dados da pesquisa

A maioria dos gestores (79%) confirmaram que, após a pandemia, a necessidade de se adaptar aos meios tecnológicos, que em muitas vezes se fizeram ausentes no período de ensino remoto, é necessária. Analisando em conjunto os resultados do estudo Reis & Reis (2021), intitulado “A pandemia de covid-19 e o processo de transformação digital”, que concluíram que há necessidade de as organizações adaptarem os processos para se manterem em funcionamento durante o período de isolamento social, o que fez com que impulsionassem as transformações digitais, e à vista dos resultados obtidos pelas respostas dos gestores aqui demonstrados, pode-se concluir que houve uma revolução na forma de pensar e de usar os meios tecnológicos, nas escolas, empresas e domicílios, estando a tecnologia em constante conectividade com o ser humano.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi analisar o papel dos gestores escolares na adaptação e implementação de tecnologias educacionais durante a pandemia da covid-19, destacando as estratégias utilizadas para garantir a continuidade do ensino digital. Para atingir esse objetivo, foi necessário analisar o papel dos gestores como administradores diante do risco que foi o início da pandemia, as mudanças abruptas na utilização dos meios digitais, além de discutir as vantagens e as desvantagens que o aumento da utilização de meios tecnológicos trouxe para a educação.

Para atingir esses objetivos, o estudo analisou 38 gestores escolares da SRE-Pirapora, aplicando um questionário. O primeiro objetivo específico foi analisar o papel dos gestores escolares como administradores diante de risco, na transformação digital das escolas durante a pandemia, identificando as principais dificuldades enfrentadas e as soluções implementadas para o ensino remoto. O resultado mostrou que a pandemia de covid-19, instalada em 11 de março de 2020, atuou como um divisor de águas para a educação no Brasil, que exigiu uma rápida adaptação dos gestores escolares diante das exigências do ensino digital, em decorrência do distanciamento social. Os gestores tiveram que enfrentar diversos desafios, incluindo a falta de acesso a tecnologias adequadas, o planejamento insuficiente para a implementação do ensino remoto e a necessidade de suporte emocional aos alunos, professores e aos demais funcionários da escola. Contudo, também surgiram oportunidades significativas com a aceleração da adoção de tecnologias educacionais que, quando utilizadas de forma eficaz, têm o potencial de enriquecer o aprendizado. Por meio dos resultados, também foi possível identificar a importância de algumas características indispensáveis de pessoas que exercem uma função administrativa, como Planejamento e organização e Flexibilidade e adaptabilidade, identificado pelos gestores como habilidades essenciais para um Diretor. Dessa forma, o estudo evidenciou que a liderança dos gestores foi crucial para a adaptação das escolas durante o período pandêmico. As estratégias implementadas, como capacitação contínua e o uso de redes sociais para comunicação, mostraram-se essenciais para sustentar o processo educativo. Os gestores escolares desempenham um papel relevante na transformação do cenário educacional, adaptando-se e inovando para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, independentemente das condições adversas que possam surgir.

O segundo objetivo específico foi discutir as vantagens e as desvantagens que o uso das tecnologias trouxe para o sistema educacional escolar, esses aspectos foram evidenciados

tanto pelos desafios enfrentados quanto pelas estratégias implementadas pelos gestores escolares. Foi possível identificar as vantagens do uso das tecnologias, pois permitiram que os alunos tivessem acesso a informações atualizadas e diversificadas, ultrapassando os limites físicos das salas de aula. Plataformas como Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom e diversas redes sociais, foram essenciais para a continuidade do ensino. As análises também mostraram que alunos puderam continuar seus estudos, mesmo durante o isolamento social, mantendo uma rotina de aprendizagem. As diversas ferramentas digitais permitiram que as escolas adaptassem o ensino às necessidades individuais dos alunos, oferecendo materiais e atividades personalizadas, dessa forma, contribuindo para o desenvolvimento de várias competências do século XXI, como criatividade, colaboração, resolução de problemas dentre outras. A pandemia acelerou a capacitação de profissionais da educação no uso de tecnologias, com muitos participando de treinamentos e *workshops*, cursos online para se adaptarem às novas ferramentas, o que resultou em profissionais mais preparados para integrar tecnologias em suas práticas pedagógicas.

Apesar das vantagens de se ter utilizado diversos meios digitais e tecnológicos, as desvantagens também se destacaram no período pandêmico, pois a falta de acesso à internet e a dispositivos tecnológicos foi um dos maiores desafios, especialmente para alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica, exacerbando, assim, as desigualdades educacionais, com muitos alunos sendo excluídos do processo de ensino aprendizagem. Além disso, o setor educacional não estava preparado para utilizar as tecnologias de forma eficaz, o que prejudicou a qualidade do ensino remoto. Notou-se que a falta de treinamento adequado resultou em dificuldades para criar e adaptar atividades para o ambiente digital. Os resultados também mostraram que a maioria dos gestores consideraram que o uso de tecnologias foi "pouco eficaz", destacando a insatisfação com a infraestrutura disponível e a falta de preparo dos professores. Contudo, identificou-se que as tecnologias no sistema educacional escolar durante a pandemia trouxeram tanto benefícios quanto desvantagens. Porque por um lado, permitiu-se a continuidade do ensino e a inovação pedagógica, entretanto por outro, foram expostas e exacerbadas as desigualdades já existentes, principalmente no que diz respeito ao acesso à tecnologia e à capacitação dos professores. Para aumentar as vantagens e minimizar as desvantagens, é preciso que se invista em políticas públicas que promovam a inclusão digital, em formação continuada de professores e também em melhorias da infraestrutura tecnológica nas escolas. Somente assim, será possível garantir uma educação de qualidade e equitativa para todos os alunos, independentemente das condições adversas.

O terceiro objetivo específico era compreender o processo de adaptação tecnológica nas escolas durante a pandemia da covid-19, destacando as estratégias e inovações no ensino digital. Com base nas análises dos dados, é possível dizer que o processo de adaptação tecnológica nas escolas foi desafiador, mas também trouxe inovações e estratégias que podem servir de base para futuras transformações no sistema educacional. A maioria dos gestores destacaram que os professores não estavam preparados para lidar com as novas tecnologias, o que dificultou a transição para o ensino remoto. A falta de habilidades técnicas e pedagógicas para utilizar ferramentas digitais foi um problema recorrente. Algumas estratégias como esforços para promover a troca de conhecimentos entre os próprios professores, em que os mais experientes ajudaram os colegas com dificuldades, foram utilizadas pelos gestores durante esse período. Algumas redes sociais como o WhatsApp, o Facebook e Instagram foram muito utilizadas para manter a comunicação com os alunos e distribuir materiais de estudo. Essas ferramentas, embora não ideais para o ensino formal, foram essenciais para manter o contato com os estudantes. Por meio das análises, foi possível identificar que algumas mudanças trouxeram inovações para dentro das escolas, e o uso de plataformas como Google Classroom, Microsoft Teams e Zoom se tornou comum, pois quase não eram usados nas escolas, permitindo a realização de aulas síncronas e assíncronas, além da distribuição de materiais e atividades online. O Google Classroom, por exemplo, é uma ferramenta que continua a ser utilizada como ferramenta educacional pela Secretaria de Educação, é um apoio a mais para as escolas. Além disso, muitos professores passaram a criar vídeos, podcasts e outros recursos multimídia para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. Isso representou uma mudança significativa em relação ao ensino tradicional, baseado principalmente em aulas expositivas.

Muitos trabalhos, pesquisas e estudos abordam a importância de um gerenciamento em tempo de crise e a importância da tecnologia para o desenvolvimento do ser humano, esse tema é encontrado em várias fontes de pesquisa. Dessa forma, com base nas lacunas encontradas nesta dissertação, estudos futuros abordando a visão do professor e até mesmo dos alunos são temas pertinentes para se debater com os resultados aqui encontrados.

REFERÊNCIAS

- Aaker et al. (2001). *Marketing research*. (7. ed.). John Wiley & Sons.
- Adaptabilidade. In: Michaelis. UOL, 2022. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/adaptabilidade>> acessado 10/12/2024
- Andrade, Belisário H. C. L. (2001) Dicionário de sinônimos da língua portuguesa. Elfez.
- Asli, A. E. et al. (2012, Oct.). Effect of the use of Information and Communication Technologies ICT resources on the scholastic performance of middle school students in biology and geology courses. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 55: 1113-1117.
- Bacich, L. & Moran. J. (Orgs.). (2018). (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Penso.
- Barroso, F. P., Santos, S. V. S. dos & Nascimento, J. M. (2020). Convergências e tensões na produção acadêmica sobre currículo da educação infantil. *e-Curriculum [online]*, 18(1)350-371. <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020v18i1p350-371>.
- Bordignon, Genuíno; Gracindo, Regina Vinhaes. Gestão da educação: o município e a escola. In: FERREIRA, Naura Syria Carapeto; AGUIAR, Márcia Ângela da S. (Org.). *Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos*. São Paulo: Cortez, 2000. p. 147-176.
- Bourdieu, P. (2015). A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. https://www.cienciashumanas.com.br/resumo_artigo_4922/artigo_sobre_a_escola_conservadora_e_as_desigualdades_frente_a_escola_e_a_cultura.
- Brito, J. V da C. S. de; RODRIGUES, S. dos S.; RAMOS, A. S. M. Lições aprendidas das experiências dos docentes no Ensino Remoto no contexto da pandemia da COVID-19. *Holos*, Natal, v. 37, n. 4, p. 1-25, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15628/holos.2021.11614>
- Brochado, R. de A. Estudo de caso sobre o período de ensino remoto emergencial: análise de modelos pedagógicos em cursos STEM. 2021. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2021.
- Buzato, Marcelo. (2006 May 29-30). *Letramentos digitais e formação de professores*. EducaRede: educação, internet e oportunidades. Memorial da América Latina.
- Câmara dos Deputados. Agência Câmara de Notícias. Conheça o novo Fundeb, que amplia gradualmente os recursos da educação. (2020, Aug. 26). Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/687499-CONHECA-O-NOVO-FUNDEB,-QUE-AMPLIA-GRADUALMENTE-OS-RECURSOS-DA-EDUCACAO#:~:text=A%20emenda%20aumenta%20dos%20atuais,%3B%20e%2023%25%20em%202026>. Acessado em 25/06/2024
- Cainelli, A. L. P.; Corbellini, S. O tangram na construção dos conhecimentos de Geometria Plana. In: Simpósio Internacional de Educação a Distância SIED 2018 e Encontro de

- Pesquisadores em Educação a Distância EnPED 2018, São Paulo, Anais do SIED, 2018. ISSN 2316-8722. Disponível em: <
<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/702>.
- Castillo, S. (2008 July). Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 11(2)171-194
- Castro, P. M. R. & Porto, G. S. (2012, March). Avaliação de resultados da capacitação via estágios pós-doutorais: breves notas sobre a produção científica em periódicos. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, 20(74):51-72.
<https://www.scielo.br/j/ensaio/a/XmG3R9r8bxcyjLP5bmQJvXx/>.
- Clay, K, Chad, Abdelwahab, M., Bagwell, S., Barney, B., Burkle, E., Hawley, T., Rowden, T., LaVelle, M., Parker, A., & Rains, M. (2022). The effect of the COVID-19 pandemic on human rights practices: Findings from the Human Rights Measurement Initiative's 2021 Practitioner Survey. *Journal of Human Rights*, Vol. 21, No. 3, 317–333.
<https://bit.ly/40ushkY>.
- Conselho Nacional de Secretários de Educação. (CONSED). (2016). *Diretrizes para uma Política de Inovação e Tecnologia Educacional 2017-2021*.
<https://www.consed.org.br/storage/download/5adf3c4e10120.pdf>.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. (1988).
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.
- Costa, P. R. da. (2011). *Estatística*. Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria. Curso Técnico em Automação Industrial. (3. ed.).
- Creswell, J. W. (2010) Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Bookman.
- Creswell, J. W. (2014) Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. Porto Alegre, RS: Penso.
- Cunha, M. I. da & Ribeiro, G. M. (2020). *Práticas pedagógicas na educação superior: desafios dos contextos emergentes*. EDIPUCRS. (Série RIES/PRONEX).
- Cunha, L. F. F., Silva, A. de S.; & SILVA, A. P. da. (2021, Aug.). O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. *Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal*, 7(3):27-37.
- Cury, C. R. J. (2020, 1. Sem.). Educação escolar e pandemia. *Pedagogia em Ação*, 13(1):8-16. <https://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/23749/16761>.
- Emenda Constitucional nº 108, de 27 de agosto de 2020. Trata do financiamento da educação básica pública, tendo como escopo principal o aprimoramento do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) e sua transformação em mecanismo permanente de financiamento da educação básica. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc108.htm.

- Demo, P. (2002). *Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento*. Atlas.
- Fleury, A. C. C. (1978). *Organização do trabalho industrial: um confronto entre teoria e realidade*. 1978. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo.
- Fonseca, E., Vianna, M. & Souza, L. (2017). A formação continuada de professores mediada pelo ProInfo Integrado em uma escola municipal de São Paulo. *Revista Científica do Instituto de Ensino Superior e Pesquisa FAPEC*, 2(2):27-38.
- Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. UEC. Apostila.
- Formichella, M. M., Alderete, M. V. (2016 July/Dec.). El acceso a las TIC en el hogar y en la escuela: su impacto sobre los logros educativos. *Revista de Economía del Rosario*, 19(2):221-242.
- França, M. S. A. de. A literatura de Malba Tahan: a interdisciplinaridade como abordagem significativa para o ensino e aprendizagem de Matemática e o uso das TICs como forma de disseminação do aprendizado. 2021. Dissertação (Mestrado em Projetos Educacionais de Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2021. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.97.2021.tde-19012022-161949>
- Freire, P. (2001). *A educação na cidade*. (5. ed.). Cortez.
- Franzen, T. O estudo de aula no contexto de formação de professores na Educação Popular: uma análise a partir dos critérios de Idoneidade Didática. 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.
- Freire, P. (1979). *Educação e mudança*. (25. ed.). Paz e Terra.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.
- Freitas, L. de. (2023). Os impactos da Covid-19 sobre o processo de ensino-aprendizagem. *Revista Epistemologia e Práxis Educativa - EPEduc*, 6(2). <https://periodicos.ufpi.br/index.php/epeduc/article/view/405>.
- Freitas, U. F. da C. (2021). *O desenvolvimento à moda brasileira: dinheiro e desigualdades na educação*. Dialética.
- Fullan, M. (2001). *Leading in a culture of change*. Jossey-Bass.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. Teachers College Press
- Human Rights Watch (HRW, 2021). The effect of the COVID-19 pandemic on human rights practices: Findings from the Human Rights Measurement Initiative's 2021 Practitioner Survey.

- Geminiano, M. M. Educação Ambiental: um estudo de caso nas escolas municipais e estaduais em Três Lagoas – MS. 2021. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, 2021.
- Gonçalves, J. P. (2016). As tecnologias como agentes de mudança nas concepções de infância: desenvolvimento ou risco para as crianças? *Horizontes*, 35(3):162-174.
- Guimarães, M. C., Santana, I. B. S., Santos, M. C. S. & Silva, T. S. (2020). O ensino remoto e suas possibilidades no contexto da pandemia de COVID-19. *Research, Society and Development*, 9(11), e668911147. doi: 10.33448/rsd-v9i11.147.
- HRYNIEWIC, L. G. C.; VIANNA, M. A. Mulheres em posição de liderança: obstáculos e expectativas de gênero em cargos gerenciais. *Caderno EBAPE.BR*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 331-344, jul./set. 2018.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). (2020). *Censo Brasileiro de 2020*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). (2022). *Censo Brasileiro de 2022*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). Pnad-Covid. (2021). *In Unicef. Cenário da exclusão escolar no Brasil um alerta sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na educação. (Gráfico 24, p. 49, Tabela 20, p. 45).*
<https://www.unicef.org/brazil/media/14026/file/cenario-da-exclusao-escolar-no-brasil.pdf>.
- Instituto de Estudos Socioeconômicos. (INESC). (2023, Oct. 16). Abandono no ensino médio brasileiro duplicou na pandemia. <https://inesc.org.br/abandono-no-ensino-medio-brasileiro-duplicou-na-pandemia/>.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (INEP). (2020). *Censo Escolar, 2018*.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (INEP). (2021). *Sistema de Avaliação da Educação Básica.*
https://download.inep.gov.br/saeb/resultados/press_kit_saeb_2021.pdf.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (INEP). (2024). *Saeb 2021: Sistema de Avaliação da Educação Básica: nota técnica*.
- Jesus, S. S. de. Ensino de Ciências e Biologia no contexto pandêmico: reflexões sobre o ensino remoto a partir de uma revisão integrativa. 2021. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.
- Kenski, V. M. (2003) Aprendizagem mediada pela tecnologia. *Revista Diálogo Educacional*, 4(10): 1-10. <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118047005.pdf>.
- Kenski, V. M. (2007 Mar. 2). *Educação e tecnologias*. Papirus.
- Knechtel, M. R. (2014). *Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada*. Intersaberes.

- Leão, L. M. (2017). *Metodologia do estudo e pesquisa: facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores*. Vozes.
- Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/crianca-e-adolescente/publicacoes/eca-2023.pdf>.
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm.
- Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008. Institui o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111738.htm.
- Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/14113.htm.
- Lei nº 14.180 de 1º de julho de 2021. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14180.htm.
- Lichand, G., Neves, J. & Doria, C. A. (2023). *Policy Review: melhores práticas para recompor aprendizagens*. Lemann Center da Stanford Graduate School of Education. <https://img1.wsimg.com/blobby/go/40051eaf-9b5a-4dc8-b726-9beb0c8b1b83/Melhores%20pr%C3%A1ticas%20para%20recomposi%C3%A7%C3%A3o%20de%20aprendi.pdf>.
- LIBÂNEO, J. C. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- Lemos, C. S. (2021). Pandemia da covid-19 e o papel da gestão escolar na formação continuada voltada ao domínio das TICS. Revista Panorâmica. 33. 14p. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1344>.
- Lin, C. Y. (2020). Social reaction toward the 2019 novel coronavirus (Covid-19). *Social Health and Behavior*, 3(1):1-2.
- Lingham, T., Richley, B. & Rezania, D. (2006). An evaluation system for training programs: a case study using a four-phase approach. *Career Development International*, 11(4): 334-351.
- Longo, W. P. (1984). *Tecnologia e soberania nacional*. Nobel.
- Maldonado, A. E. (2011). Pesquisa em comunicação: trilhas históricas, contextualização, pesquisa empírica e pesquisa teórica. In Maldonafo, A. E. (2011). *Metodologias de pesquisa em comunicação*. Sulina. (pp. 279-303).
- Marconi, M. D. A. & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. (5. ed.). Atlas.

- Marques, A. C. C. & Jesus, A. (2012). Uma reflexão sobre o projeto um computador por aluno - UCA. In Workshop de Informática na Escola, 18., 2012, Rio de Janeiro. *Anais... Sociedade Brasileira de Computação*. <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/18735/18565>.
- Martino, J. P. (1983). *Technological forecasting for decision making*. (2. ed.). North-Holland.
- Medeiros, C. B. de, Steiner Neto, P. J., Zotto, O. F. de A. (2000). Usando questionários virtuais em pesquisas quantitativas. In BALAS 2000 CONFERENCE, 1., 2000, Caracas. *Anais...* p. 1-3. <https://www.batebyte.pr.gov.br/Pagina/Usando-questionarios-virtuais-em-pesquisas-quantitativas>.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. Jossey-Bass.
- Ministério da Educação. (MEC). (2017). *Base Nacional Comum Curricular*. MEC/SEB. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_1.
- Ministério da Educação. (MEC). (2021a). *Censo Escolar da Educação Básica 2020 - Resumo Técnico*. MEC/INEP. https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2020.pdf.
- Ministério da Educação. (MEC). (2022). *Guia de implementação da BNCC: orientações para o trabalho com as competências gerais e habilidades*. MEC/SEB.
- Ministério da Educação. (MEC). (2021b). *Guia de tecnologias educacionais*. MEC/SEB.
- Ministério da Educação. (MEC). (2023?). *Medidor Educação Conectada 2019*. <http://medidor.educacaoconectada.mec.gov.br>.
- Ministério da Educação. (MEC). (2020, Aug. 27, atual. 2023 Sept. 29). *Programa de Inovação Educação Conectada*. <https://www.gov.br/mec/pt-br/areas-de-atuacao/eb/programa-de-inovacao-educacao-conectada>.
- Ministério da Educação. (MEC). (2019). *ProInfo: democratização do acesso à tecnologia educacional*.
- Ministério da Educação. (MEC) & Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (INEP). (2023). Censo Escolar 2023. (Gráfico 42). https://download.inep.gov.br/censo_escolar/resultados/2023/apresentacao_coletiva.pdf.
- Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União - (2017) CGU Manual de Gestão de Riscos do TCU. 2ª Edição. Brasília.
- Mendes, R. & Araújo, R. (2018). O impacto do programa ProInfo na aprendizagem dos alunos em uma escola municipal do Rio de Janeiro. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 3(5):73-86.

- Monteiro, D.M.; Ribeiro, V.M.B.; Struchiner, M. As tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas: espaços de interação?; estudo de um fórum virtual. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1435-1454, 2007.
- Moraes, L. R., Gama, T. R. da, Costa, T. C. M. da & Barbosa, R. B. (2021). Plataformas educacionais como ferramenta para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. *In* Congresso Nacional de Educação (CONEDU). *Anais...* <http://portal.mec.gov.br/proinfo/>.
- Moran, J. M. (2007). *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Papirus.
- Nogueira, M. A.; Catani, A. (Orgs.). *Escritos de educação*. (16. ed.). Vozes.
- Oliveira, F. J. S. (2019). *Letramento estatístico na educação básica: o uso de tecnologias digitais em pesquisas de opinião*. Dissertação (Mestrado em Educação e Docência) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Oliveira, D. A. L. Análise da consonância dos programas nacionais de Educação com os déficits de infraestrutura das escolas públicas do Brasil: possibilidades e desafios à descentralização. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Faculdade de Planaltina, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2017.
- Oliveira, J. C. P., Oliveira, A. L. de & Marinho Moraes, F. de A. et al. (2016). O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. *In* Congresso Nacional de Educação, 3. *Anais...* (p. 1-13). https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2016/TRABALHO_EV056_MD1_SA13_ID8319_03082016000937.pdf
- Pimentel, G. S. R., Balsanulfo, Z. R. B. & Palazzo, J. O. et al. (2009 June). Os planos de carreira premiam os melhores professores? Ensaio: aval. pol. públ. Educ., 17(63):355-380. <http://educa.fcc.org.br/pdf/ensaio/v17n63/v17n63a09.pdf>.
- Pimenta, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. *In*: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (orgs.). *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez Editora, 2006. p. 17-52.
- Parecer CNE/CP nº 5 de 2020. Processo 23001.000334/2020/21. (2021). Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192.
- Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de junho de 2020. (2020). Reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19 http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192.

- Parecer CNE/CP nº 19, de 2020. (2020). Reexame do Parecer CNE/CP nº 15/2020. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2020-pdf/167131-pcp019-20/file>.
- Peixoto, J. A inovação pedagógica como meta dos dispositivos de formação a distância. EccoS, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 39-54, jan./jun. 2008a.
- Pereira, M. (2019). *Estatística descritiva básica: o que é e para que serve*. <https://www.voitto.com.br/blog/artigo/estatistica-descritiva>.
- Pfeffer, J. (2000). Seven practices of successful organizations. In French, W. L., Bell, C. H. & Zawacki, R. A. (Eds.). *Organizational development and transformation: managing effective change*. (5. ed.). McGraw-Hill.
- Portaria n. 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19. *Diário Oficial da União*, ed. 53, seção 1. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm.
- Ribeiro, A. E. (2020). Que futuros redesenhamos? Uma releitura do manifesto da Pedagogia dos Multiletramentos e seus ecos no Brasil para o século XXI. *Diálogo das Letras*, 9:1-19. <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/DDL/article/view/2196/1985>.
- Ribeiro, D. (1994). *Nossa escola é uma calamidade*. Salamandra.
- Sammons, Pam.(2008) As características-chave das escolas eficazes. In: Brooke, Nigel; Soares,
- SARAIVA, K.; TRAVERSINI, C.; LOCKMANN, K. A educação em tempos de Covid-19: ensino remoto e exaustão docente. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 15, e2016289, 2020. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16289.094>
- José Francisco (orgs.). *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG
- Rocha, J. M. R. da, Pascoti, P. S., Silva, J. P. da & Ribeiro, A. F. (2020). Tecnologia na educação: a importância da inclusão digital na escola. *Revista Conhecimento em Ação*.
- Schmitt, Viviane Peccin; Corbellini, Silvana. O jogo digital: a matemática na 4ª série do ensino fundamental. In: Tarouco, Liane Margarida Rockenbach (Org.). *Objetos de Aprendizagem: teoria e prática*. Porto Alegre: Evangraf, 2014. p. 331-346.
- Sahb, Warlley Ferreira. (2016). *Tecnologias digitais da informação e comunicação e o processo de expansão e integração da educação superior no Mercosul*. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

- Saviani, D. (2008b, Jun.). Política educacional brasileira: limites e perspectivas. *Revista de Educação PUC-Campinas*, 24:7-16. <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/reveducacao/article/view/108/96>.
- Senado Federal. DataSenado. (2022, Feb.). Pesquisa Qualitativa DataSenado: Educação durante a pandemia. <https://www12.senado.leg.br/institucional/datasenado/materias/relatorios-de-pesquisa/impactos-da-pandemia-na-educacao-no-brasil>.
- SANTOS, E. A educação como direito social e a escola como espaço protetivo de direitos: uma análise à luz da legislação educacional brasileira. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 45, e184961, 2019. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945184961>
- SAMPAIO, C. A. C. A construção de um modelo de gestão que promove o desenvolvimento sustentável. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 2, n. 3, p. 1-12, 2004.
- Sergiovanni, T. J. (2001). *Leadership as stewardship: 'Whoever wants to become great among you must be your servant'*. Jossey-Bass.
- Silva, F. A., Costa, E. V. A., Alves, R. L. F. & Sales, L. C. (2020). Educação em tempos de pandemia: desafios e possibilidades do ensino remoto. *Research, Society and Development*, 9(9):e172997253. doi: 10.33448/rsd-v9i9.7253.
- Silveira, S. A. (2001). *Exclusão digital: a miséria na era da informação*. Fundação Perseu Abramo.
- Souza, L. P. de & Santos, A. R. dos. (2020). Uso efetivo da tecnologia em sala de aula: a necessidade de capacitação dos professores. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 5(11):141-153.
- Sousa, R.; Queiroz, L. M. G. (2020). *Educação Pública na Pandemia do Coronavírus*. 1 ed. Curitiba: CRV, 2020.
- Steensma, H. K. (1996, Jan.). Acquiring technological competencies through inter-organizational collaboration: an organizational learning perspective. *Journal of Engineering and Technology Management*, 12(4):267-286.
- Thiollent, M. (2009). *Metodologia da pesquisa-ação*. Cortez.
- Twycross, A. & Shields, L. (2004, June). Statistics made simple. Part 2. Standard deviation, variance and range. *Paediatr Nurs*. 16(5):24.
- Unicef & IPEC. Educação brasileira em 2022 – a voz de adolescentes. (2022). <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/educacao-brasileira-em-2022-a-voz-de-adolescentes>.
- Universidade de São Paulo (USP). (2020, Sep. 22). Inexistência de políticas educacionais deixa milhares de estudantes sem aula no Brasil. *Jornal da USP*. <https://jornal.usp.br/ciencias/inexistencia-de-politicas-educacionais-deixa-milhares-de-estudantes-sem-aula-no-brasil/>.

- Valente, J. A. (2002). O computador na sociedade do conhecimento. *Em Aberto*, 20(73):15-28.
- Vidal, E. & Vieira, S. (2019). Liderança e gestão democrática na educação pública brasileira. *Revista Eletrônica de Educação*, 13(1), 11-25.
- Wellen, H. (2010) Gestão organizacional e escolar: uma análise crítica. Curitiba: Ibpx.
- Xiao, C. & Li, Yi. (2020, May). Analysis on the influence of epidemic on education in China. In Das, V. & Khan, N. (Eds.). Covid-19 and student focused concerns: threats and possibilities. *American Ethnologist*.
<https://americanethnologist.org/features/collections/covid-19-and-student-focused-concerns-threats-and-possibilities/analysis-on-the-influence-of-epidemic-on-education-in-china>.

ANEXOS

Instrumento de Coleta de dados

Percepção sobre a atuação dos Gestores diante do uso de Tecnologias nas Escolas Estaduais durante a Pandemia de covid-19.

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada "**A Gestão Escolar e a Revolução Tecnológica na Pandemia: Explorando o Papel dos Gestores na Adaptação ao Ensino Digital**", realizada no âmbito do Mestrado em Administração, cujo objetivo é analisar o papel dos gestores escolares na adaptação e implementação de tecnologias educacionais durante a pandemia da covid-19, destacando as estratégias utilizadas para garantir a continuidade do ensino digital. Sua participação é de extrema importância para o sucesso desta pesquisa e contribuirá significativamente para o avanço do conhecimento na área. O questionário, a seguir, é composto por perguntas que visam compreender a atuação do gestor escolar durante a pandemia, e suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, e serão utilizadas, exclusivamente, para fins acadêmicos.

Agradecemos por dedicar seu tempo para colaborar com este estudo. O preenchimento do questionário levará aproximadamente 7 min. e sua participação é voluntária. Caso sinta-se desconfortável, você pode optar por não responder a qualquer pergunta ou interromper a participação a qualquer momento.

Se houver dúvidas ou interesse em obter mais informações sobre esta pesquisa, por favor, entre em contato por meio do e-mail milton.oliva@educacao.mg.gov.br.

Declaração

- a) Declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.
- b) Não concordo em participar da pesquisa

2. A sua função na escola atualmente é Gestor Escolar?

a) Sim

b) Não

3. Qual o gênero você se identifica?

a) Masculino

b) Feminino

c) Não-Binário

d) Prefiro não responder

e) outro

4. Você atuou como gestor escolar durante a Pandemia do Coronavírus instalada em 11 de março de 2020, até o ano de 2022?

a) Sim, atuei como gestor escolar neste período ([Pular para a pergunta 5](#))

b) Não, neste período não estava atuando como gestor escolar ([Pular para a pergunta 16](#))

5. Tecnologia é qualquer técnica, equipamento ou ferramenta moderna que facilite * resolver um problema ou produzir bens e serviços. Dessa forma, qual foi o maior desafio enfrentado em relação ao uso de tecnologias durante a pandemia?

Marque todas que se aplicam.

a) Dificuldades em lidar com a nova situação. Falta de treinamento para professores. Falta de acesso à internet pelos alunos.

b) Falta de acesso à internet pelos professores. Falta de dispositivos tecnológicos.

c) Resistência ao uso de novas tecnologias

d) Falta de habilidade dos funcionários da escola em lidar com tecnologias. Outros.

6. Caso tenha marcado "outros" na questão anterior descreva quais.

7. Quais estratégias foram implementadas em sua escola para superar os desafios tecnológicos durante a Pandemia da covid 19?

8. Como você avalia a eficácia do uso das tecnologias utilizadas pela escola durante a pandemia?

a) Muito Eficaz

b) Eficaz

c) Pouco Eficaz

d) Ineficaz

9. Quais suportes foram oferecidos pela escola onde você atuou aos professores,

* em relação ao uso de tecnologias? (Selecione todas que se aplicam)

Marque todas que se aplicam.

a) Treinamentos e *workshops*, Suporte técnico

b) Materiais didáticos.

c) Apoio de especialistas em tecnologia. Equipamentos tecnológicos.

d) Apoio da gestão escola

10. Em relação aos suportes oferecidos pela escola aos professores para enfrentar as dificuldades durante o ensino remoto, você considera que foi suficiente para que os estes trabalhassem de forma eficaz e eficiente com os alunos?

Discordo totalmente discordo

muito

Discordo pouco

Concordo pouco

Concordo muito

Concordo totalmente

11. Nesta seção, você vai escolher entre uma escala de 0 a 5, em que 0 você discorda totalmente e 5 você concorda totalmente sobre a sua percepção como gestor escolar de como os alunos lidaram com o aprendizado durante o período pandêmico.

- a) Os alunos tiveram dificuldades em acompanhar as aulas online e o recebimento de materiais digitais por não ter acesso à Internet
- b) O aprendizado dos alunos foi comprometido por falta de meios tecnológicos que auxiliassem nas aulas remotas
- c) A minha escola conseguiu manter o aprendizado satisfatório dos alunos durante a pandemia.
- e) A minha experiência como gestor foi importante para que a aprendizagem dos alunos durante ao isolamento social fosse satisfatória.
- f) As ferramentas disponíveis para a implementação do ensino remoto foram suficientes para os alunos estudarem.
- g) Como gestor tive que criar estratégias durante o ensino remoto para que os alunos tivessem acesso aos estudos.
- h) Os alunos tiveram muitas dificuldades para continuar os estudos, mas com dinamismo conseguimos minimizar essas dificuldades
- i) A minha escola está preparada para atender os alunos diante de uma nova necessidade de implementação do ensino remoto.

12. Como você avalia a sua atuação no papel de gestor durante todo o período de Pandemia, desde o primeiro momento em que as escolas tiveram que mudar a sua rotina, até o retorno seguro as atividades escolares?

- a) Considero que todas as minhas ações foram assertivas e que a minha escola obteve um bom resultado após a pandemia.

b) Considero que algumas das minhas ações gerenciais foram assertivas e que minha escola obteve um resultado razoável após a pandemia.

c) Considero que poucas das minhas ações como gestor foram assertivas e que minha escola teve prejuízo após a pandemia.

d) Considero que nenhuma das minhas ações como gestor foi assertiva e que minha escola sofreu consequência após a pandemia.

13. Quais habilidades como gestor escolar, você acha que foram mais importantes durante o período de Pandemia? (Pode marcar mais de uma opção)

- a) Liderança
- b) Gestão de conflitos
- c) Planejamento e organização
- d) Gestão financeira
- e) Visão estratégica
- f) Tomada de decisão
- g) Flexibilidade e adaptabilidade
- h) Gestão de pessoas
- i) Gestão de riscos
- j) Outros: Especifique

14) Você considera que o uso de tecnologias modernas nas escolas se tornou uma prioridade após a pandemia?

a) sim

b) não

15. Esta é a última seção, nela vamos tratar da sua percepção em relação às mudanças tecnológicas nas escolas e como estão sendo usadas após a pandemia da covid 19. Marque verdadeiro, falso ou não sei dizer para cada pergunta.

- a) A escola precisou investir em novas tecnologias em decorrências dos problemas enfrentados durante a pandemia.

- b) Após a pandemia da covid 19, o uso de meios tecnológicos na escola passou a ser mais usado.
- c) Após a pandemia o uso de meios tecnológicos destinados ao ensino aprendizagem dos alunos aumentaram.
- d) O ensino remoto fez com que fosse revista a forma de uso das tecnologias dentro das escolas.
- e) Após a pandemia, inovações tecnológicas foram implementadas nas escolas.
- f) Houve mudanças significativas, quanto à forma de utilização das diversas tecnologias após a pandemia.
- g) As escolas estão preparadas tecnologicamente para enfrentar dificuldades futuras que necessitem do uso de tecnologias.

Questões relacionadas aos gestores que não atuaram com gestor durante a Pandemia da covid 19

Nesta seção, você vai responder a perguntas com base na sua percepção como gestor atualmente, uma vez que não gerenciou nenhuma escola durante a Pandemia da covid 19.

16. Tecnologia é qualquer técnica, equipamento ou ferramenta moderna que facilite resolver um problema ou produzir bens e serviços. Dessa forma, hoje como gestor escolar, quais dificuldades você acha que mais dificultaram o trabalho dos gestores durante o ensino remoto? (Pode marcar mais de uma opção)

- a) Dificuldade em lidar com a nova situação
- b) Falta de treinamento para professores
- c) Acesso limitado à internet pelos alunos
- d) Acesso limitado à internet pelos professores
- e) Falta de dispositivos tecnológicos
- f) Resistência ao uso de novas tecnologias

g) Falta de habilidade dos funcionários da escola em lidar com tecnologias

h) Outras

17. Caso tenha marcado "outras" na questão anterior descreva quais.

18. Quais estratégias poderiam ter sido implementadas nas escolas para superar os desafios tecnológicos durante a Pandemia da covid 19?

19. Como você avalia a eficácia do uso das tecnologias utilizadas pelas escolas durante a pandemia?

a) Muito Eficaz

b) Eficaz

c) Pouco

Eficaz

d) Ineficaz

19. Hoje, como gestor, quais suportes você considera importantes serem oferecidos pela escola aos professores para o uso de tecnologias? (Selecione todas que se aplicam)

a) Treinamentos e *workshops*

b) Suporte técnico

c) Materiais

didáticos

d) Apoio de especialistas em tecnologia

e) Equipamentos tecnológicos

f) Apoio da gestão escola

20. Em relação aos suportes oferecidos pelas escolas aos professores para enfrentar as dificuldades durante o ensino remoto, você considera que foi suficiente para que os professores trabalhassem de forma eficaz e eficiente com os alunos.

a) Discordo totalmente

b) Discordo muito

c) Discordo pouco

d) Concordo pouco

e) Concordo muito

f) Concordo totalmente

21. Como você avalia a atuação no dos gestores escolares durante todo o período de Pandemia, desde o primeiro momento em que as escolas tiveram que mudar a sua rotina, até o retorno seguro as atividades escolares?

a) Considero que todas as ações foram assertivas e que as escolas obtiveram um bom resultado após a pandemia.

b) Considero que algumas das ações gerenciais foram assertivas e que as escolas obtiveram um resultado razoável após a pandemia.

c) Considero que poucas das ações como gestor foram assertivas e que as escolas obtiveram prejuízos após a pandemia.

d) Considero que nenhuma das ações como gestor foi assertiva e que as escolas sofreram esta consequência após a pandemia.

22. Quais habilidades do gestor escolar você acha que foram mais importantes durante o período de Pandemia?

a) Liderança

b) Gestão de conflitos

c) Planejamento e organização

- d) Gestão financeira
- e) Visão estratégica
- f) Tomada de decisão
- g) Flexibilidade e adaptabilidade
- h) Gestão de pessoas
- i) Gestão de riscos
- j) Outros: Especifique

23. Você considera que o uso de tecnologias modernas nas escolas se tornou uma prioridade após a pandemia?

a) Sim

b) Não

24. Esta é a última seção, nela vamos tratar da sua percepção em relação às mudanças tecnológicas nas escolas e como estão sendo usadas após a pandemia da covid 19.

a) A escola precisou investir em novas tecnologias em decorrência dos problemas enfrentados durante a pandemia?

b) Após a pandemia da covid 19 o uso de meios tecnológicos na escola passou a ser mais usado?

c) Após a pandemia, o uso de meios tecnológicos destinados ao ensino aprendizagem dos alunos aumentaram?

d) O ensino remoto fez com que fossem revistas as formas de uso das tecnologias dentro das escolas?

e) Os professores cobraram da gestão melhorias dos meios tecnológicos após a pandemia?

f) Você considera que o uso de tecnologias modernas nas escolas se tornou uma prioridade após a pandemia?

g) Após a pandemia adquiri experiência quanto ao uso de tecnologia, estes aprendizados estão sendo usados atualmente.