



FACULDADE METROPOLITANA
NORTE RIOGRANDENSE
FACULDADE METROPOLITANA NORTE RIOGRANDENSE
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

GEOMAR SANTOS DO NASCIMENTO

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E SEUS IMPACTOS SOCIAIS NA EDUCAÇÃO
DURANTE O PERÍODO PANDÊMICO DA COVID-19**

**NATAL/RN
2025**

GEOMAR SANTOS DO NASCIMENTO

**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E SEUS IMPACTOS SOCIAIS NA EDUCAÇÃO
DURANTE O PERÍODO PANDÊMICO DA COVID-19**

Monografia apresentada ao curso de Pedagogia, da Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN) como pré-requisito para a obtenção do título de graduado (a) em Pedagogia.

Orientadora: Profa. Ms. Liliane Silva Câmara de Oliveira

Coorientador: Prof. Esp. Otacílio Marcelino do Nascimento

NATAL/RN

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte
Biblioteca Immanuel Kant – Faculdade Metropolitana Norte Riograndense

N224t Nascimento, Geomar Santos do.

As tecnologias digitais e seus impactos sociais na educação durante o período pandêmico da Covid-19 / Geomar Santos do Nascimento. – Natal, 2025.

44 f.

Monografia (Graduação em Pedagogia) – Faculdade Metropolitana Norte Riograndense, Departamento de Pedagogia. Natal, RN, 2025.

Orientadora: Profa. Ms. Liliane Silva Câmara de Oliveira.

Coorientadora: Prof. Esp. Otacílio Marcelino do Nascimento.

1. Educação – Monografia. 2. Tecnologias digitais – Monografia. 3. Covid-19 – Monografia. I. Oliveira, Liliane Silva Câmara de. II. Nascimento, Otacílio Marcelino do.

CDD – 370

CDU – 37

Elaborada pelo Bibliotecário Miqueias Alex de Souza Pereira – CRB – 15/925

Índice de catálogo sistemático:

1. Educação – 370
2. Educação. Ensino. Instrução – 37

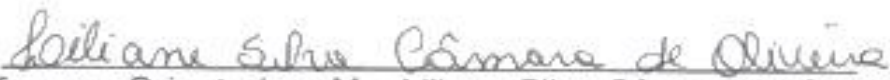
GEOMAR SANTOS DO NASCIMENTO

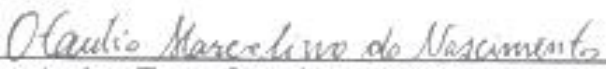
**AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E SEUS IMPACTOS SOCIAIS NA EDUCAÇÃO
DURANTE O PERÍODO PANDÊMICO DA COVID-19**

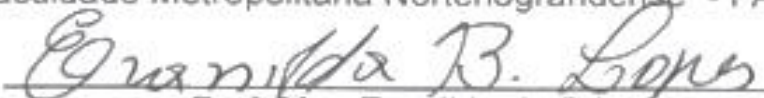
Monografia apresentada ao curso de
Pedagogia, da Faculdade Metropolitana
Norte Riograndense (FAMEN) como pré-
requisito para a obtenção do título de
graduado(a) em Pedagogia.

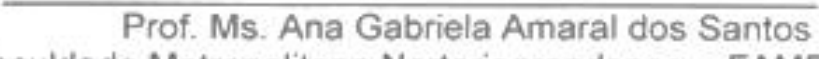
Monografia apresentada e aprovada em 18/12/2025, pela seguinte
Banca Examinadora:

BANCA EXAMINADORA


Professora Orientadora Ms. Liliame Silva Câmara de Oliveira
Faculdade Metropolitana Northeriograndense - FAMEN


Professor Coorientador Esp. Otacílio Marcelino do Nascimento
Faculdade Metropolitana Northeriograndense - FAMEN


Prof. Ms.. Evanilda de Brito Lopes
Faculdade Metropolitana Northeriograndense - FAMEN


Prof. Ms. Ana Gabriela Amaral dos Santos
Faculdade Metropolitana Northeriograndense - FAMEN

NATAL/RN

2025

EPÍGRAFE

“...tu te tornas eternamente responsável, por aquilo que cativas.”
Antoine de Saint-Exupéry (1943)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao Divino, pelo dom mais precioso, a vida. Por ter me dado a força necessária para chegar até aqui. Mesmo com todos os obstáculos enfrentados no percurso, muitas vezes, faltaram as forças para continuar, mas me deu a capacidade de ir até o fim. Bem como, com que eu acreditasse mais em mim, e entender que todos nós somos capazes de chegar mais além, à medida de nossos esforços.

Aos meus familiares, filha, esposa e minha mãe; que estiveram todo o tempo ao meu lado, me apoiando, me dando todo o suporte que precisei durante esses anos, que não me permitiram não desistir quando eu achei que seria impossível continuar, este trabalho é dedicado, em especial, a vocês, que são dignos de todo o meu reconhecimento, amor e gratidão, que são meu alicerce.

A Faculdade Metropolitana Norte Riograndense (FAMEN), por me proporcionar o conhecimento. Com os melhores profissionais da formação docente. À minha orientadora Profa. Ms. Liliane Silva Câmara de Oliveira e ao meu Coorientador Prof. Esp. Otacílio Marcelino do Nascimento, por ter contribuído nesse processo de formação, por quem tenho grande admiração profissional.

A todos os meus professores, por terem contribuído para minha construção profissional e pessoal, por me proporcionarem o conhecimento e mostrarem os caminhos para construção do mesmo.

Aos meus amigos, pelo apoio e incentivo recebidos. Por ter estado sempre ao meu lado, me dando forças para continuar. Agradeço ao Divino por ter os enviado para minha vida.

Agradeço também a todos os meus colegas de formação pelas palavras de incentivo e pela colaboração em tantos momentos de minha trajetória universitária. Que, em pouco tempo de amizade, se mostraram dispostos a ajudar, pelo incentivo para a construção desse momento durante esses anos acadêmicos, e, sobretudo, no processo desta jornada. Obrigado! por toda a ajuda, pela parceria e principalmente por não desistir.

A todos, manifesto a minha sincera gratidão!

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise crítica sobre o uso das tecnologias digitais na educação durante a pandemia de COVID-19, destacando tanto os desafios do ensino remoto emergencial quanto as possibilidades que emergiram para a consolidação de modelos híbridos no período pandêmico e pós-pandêmico. A partir de uma revisão bibliográfica sistemática, foram examinados aspectos relacionados à infraestrutura tecnológica, à formação continuada de professores, às práticas pedagógicas mediadas por recursos digitais, à inclusão digital e ao papel das políticas públicas no enfrentamento das desigualdades educacionais. Os resultados evidenciam que a crise sanitária acelerou de forma significativa a digitalização da educação, ao mesmo tempo em que aprofundou desigualdades históricas e expôs limitações estruturais do sistema educacional brasileiro. Diante desse cenário, o estudo ressalta a necessidade de investimentos contínuos em conectividade, equipamentos, capacitação docente e estratégias de inclusão. Por fim, propõe diretrizes que contribuam para a sustentabilidade das inovações tecnológicas e para a construção de uma educação contemporânea mais equitativa e eficaz.

Palavras-chave: Tecnologias educacionais; Pandemia; Ensino remoto emergencial; Inclusão digital; Educação híbrida.

ABSTRACT

This paper presents a critical analysis of the use of digital technologies in education during the COVID-19 pandemic, highlighting both the challenges of emergency remote teaching and the opportunities that emerged for consolidating hybrid learning models during and after the pandemic. Drawing on a systematic literature review, the study examined aspects related to technological infrastructure, ongoing teacher training, pedagogical practices mediated by digital resources, digital inclusion, and the role of public policies in addressing educational inequalities. The results show that the health crisis significantly accelerated the digitalization of education while deepening historical inequalities and exposing structural limitations within the Brazilian educational system. In this context, the study emphasizes the need for continuous investments in connectivity, equipment, teacher training, and inclusion strategies. Finally, it proposes guidelines that support the sustainability of technological innovations and contribute to building a more equitable and effective contemporary educational model.

Keywords: Educational technologies; Pandemic; Emergency remote teaching; Digital inclusion; Hybrid education.

LISTA DE ABREVIATURAS

COVID-19: Doença causada pelo coronavírus identificado em 2019 (Corona Virus Disease 2019)

BNCC: Base Nacional Comum Curricular

MEC: Ministério da Educação

INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

EaD: Educação a Distância

TDICs: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

AVAs: Ambientes Virtuais de Aprendizagem

ANATEL: Agência Nacional de Telecomunicações

SUS: Sistema Único de Saúde

CAPS: Centros de Atenção Psicossocial

CAPS i: Centros de Atenção Psicossocial Infantil

UBSS: Unidades Básicas de Saúde (em contexto geral de saúde, aparece como

APS - Atenção Primária à Saúde)

PSE: Programa Saúde na Escola

TDIC: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TV: Televisão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 BREVE PANORAMA DO ENSINO REMOTO NA PANDEMIA DE COVID-19 NO AMBIENTE ESCOLAR.....	13
3 A TECNOLOGIA COM PROPÓSITO EDUCATIVO, E A CULTURA DIGITAL NAS RELAÇÕES SOCIAIS DURANTE O PERÍODO PANDÊMICO DA COVID-19	17
3.1 O Ensino Remoto e seus desafios para Implementação das Tecnologias Digitais nas Escolas.....	18
3.2 A Mediação Pedagógica Nas Plataformas Digitais.....	20
4 IMPACTOS DA PANDEMIA NA SAÚDE EMOCIONAL E MENTAL DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO	24
4.1 Possíveis impactos patológicos da pandemia de COVID-19 nos professores	26
5 CONSEQUÊNCIAS DA PANDEMIA, QUANTO À SOCIALIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES E A NECESSIDADES DE INTERVENÇÃO NO ISOLAMENTO	28
5.1 O Impacto Das Tecnologias Digitais Na Educação Na Pós Pandemia Do Covid-19	32
5.2 BNCC A Utilização De Tecnologia Nas Práticas Pedagógicas	33
6 EDUCAÇÃO PÓS-PANDEMIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO.....	37
6.1 Aplicações Práticas De Tecnologias Digitais Na Educação	39
6.2 Recomendações Pedagógicas Para A Implementação Das Tecnologias Digitais Nas Escolas.....	40
6.3 Propostas Para Os Desafios Da Implementação Das Tecnologias Digitais Nas Escolas	41
7 METODOLOGIA	43
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa aborda como tema as consequências e as maneiras que as tecnologias digitais impactam a educação e quais foram os desafios e possibilidades, de sua implementação no ambiente escolar. Sabe-se que as tecnologias digitais têm transformado profundamente a sociedade, influenciando diversos setores, incluindo a educação. Que o uso de equipamentos eletrônicos conectados em rede está cada vez mais presente no cotidiano, como: computadores, tablets, smartphones e outros. Modificando assim a maneira como professores ensinam e como os alunos aprendem.

Essa presença crescente das tecnologias no ambiente escolar traz consigo novas possibilidades, como o acesso facilitado ao conhecimento e a promoção da autonomia estudantil, mas também apresenta desafios, como a exclusão digital e a necessidade de formação continuada dos docentes.

Nessa perspectiva, a pandemia da COVID-19 acelerou esse processo de digitalização, tanto de docentes quanto de educandos. Impondo assim às escolas a urgência de adaptação a metodologias digitais e híbridas. Revelando tanto o potencial transformador das tecnologias quanto às desigualdades de acesso. Nesse contexto, torna-se essencial refletir sobre os impactos da inserção digital no processo de ensino-aprendizagem, considerando não apenas os benefícios, mas também os obstáculos enfrentados por alunos e professores no período pandêmico.

A questão que orienta esta pesquisa é: de que maneira as tecnologias digitais impactam a educação e quais os desafios e possibilidades de sua implementação no ambiente escolar durante e após a pandemia da COVID-19. Diante dessa problemática, o estudo tem como objetivo geral investigar os impactos do uso de tecnologias digitais na educação, analisando suas contribuições e desafios para o processo de ensino-aprendizagem no período de pandemia e pós pandemia.

Especificamente, busca-se identificar as principais tecnologias utilizadas no ambiente escolar, compreender os benefícios e dificuldades de sua aplicação, analisar a influência da tecnologia na interação social e investigar como as desigualdades de acesso refletem no desempenho das aprendizagens dos estudantes.

A relevância deste trabalho está na necessidade de compreender como a inserção das tecnologias digitais incorporadas no período pandêmico de covid-19, pode contribuir para práticas pedagógicas mais inclusivas, eficazes e alinhadas às

demandas contemporâneas.

Autores como Freire (1996) defendem que a educação deve ser crítica e emancipadora, perspectiva que encontra no uso das tecnologias digitais um importante recurso. Moran (2013) aponta o potencial do ensino híbrido como forma de integrar práticas presenciais e digitais, enquanto Kenski (2012) destaca que a tecnologia redefine tanto as formas de ensinar quanto as de aprender.

Para Vygotsky (2010), Oliveira (2010) e Rego (2013), a interação social é central no processo educativo, sendo fundamental que as tecnologias sejam utilizadas de forma colaborativa e significativa. Mais recentemente, Macedo (2021) e Silva (2022) ressaltam que a integração consciente dos recursos digitais pode favorecer a inclusão e melhorar os resultados escolares. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, reconhece a importância da competência digital como parte essencial da formação dos estudantes, orientando sua presença no cotidiano escolar.

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender os impactos das tecnologias digitais no processo educativo, considerando os desafios impostos pela pandemia e os caminhos possíveis para uma educação mais democrática e inovadora. Espera-se que, ao refletir sobre as contribuições e limitações do uso das tecnologias na escola, seja possível desenvolver práticas pedagógicas que ampliem o acesso ao conhecimento e favoreçam o desenvolvimento integral dos estudantes.

Nas próximas seções será realizada a análise e discussão dos resultados encontrados, considerando as temáticas centrais extraídas da literatura e documentos oficiais, com especial foco na realidade brasileira e nas perspectivas para o futuro da educação digital dentro do processo da pandemia.

2 BREVE PANORAMA DO ENSINO REMOTO NA PANDEMIA DE COVID-19 NO AMBIENTE ESCOLAR

Na história da humanidade foram registradas difíceis situações como guerras, doenças, confrontos econômicos que acabaram marcando o mundo inteiro, e não seria diferente com o corona vírus. Em dezembro de 2019, o mundo passou a experimentar uma verdadeira catástrofe com um vírus: o "Corona vírus", que começou a se espalhar na cidade de Wuhan, localizada na China. O que provocou a morte de milhões de pessoas no mundo todo.

No Brasil, o primeiro caso ativo de covid-19 aconteceu no final de fevereiro de 2020 fazendo o país inteiro entrar em alerta total. Jornais de TV alertavam para o início de uma pandemia e da importância de se cuidar, higienizar as mãos, usar álcool em gel e principalmente, manter o distanciamento social. Em março, foi destacada a primeira morte confirmada por coronavírus, se prolongando em mais de 700 mil mortes entre os períodos de 2020-2022 no país. Segundo dados oficiais do Ministério da Saúde, o país contabilizou 700.811 mortes por COVID-19 até o final de 2022, conforme boletins epidemiológicos divulgados oficialmente pelo Ministério da Saúde. (Ministério da Saúde, 2022).

Com o anúncio de que o Brasil estava na faixa vermelha de agravamento de casos, o país entrou em alerta e com isso medidas tiveram que ser tomadas para manter a população em segurança, forçando um isolamento em casas, e longe do contágio. Entre essas medidas foi decretado o fechamento de escolas, universidades e cursos livres em todo o país, inicialmente por um período de quinze dias, mas que acabou se prolongando por quase dois anos a contar de março de 2020. Com isso, foi adotado o trabalho de ensino remoto, algo novo para a educação, que veio acompanhada por muitos desafios, adaptações e discussões.

Entre os temas debatidos, estavam o ensino remoto e a Educação a Distância (EaD). Embora a EaD já fosse reconhecida como uma modalidade consolidada no ensino superior, grande parte da população brasileira ainda não havia tido contato direto com esse formato de ensino. Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o acesso à EaD ainda era limitado em muitas regiões do país (INEP, 2025). Nesse contexto, o ensino remoto surgiu como uma resposta emergencial durante a pandemia, com o objetivo de manter a continuidade do processo educativo, adaptando o formato presencial para o ambiente

virtual.

No entanto, é importante distinguir o ensino remoto e a Educação a Distância (EaD) como modalidades distintas. Conforme Hodges *et. al.* (2020), o ensino remoto emergencial é diferente da EaD, pois esta última envolve um planejamento cuidadoso e uma equipe multiprofissional treinada, preparada para oferecer conteúdo e atividades pedagógicas por meio de diversas mídias em plataformas *online*. Em contrapartida, o ensino remoto tem como objetivo não a criação de um ecossistema educacional robusto, mas a provisão temporária de acesso aos conteúdos curriculares originalmente desenvolvidos no formato presencial (Rondini 2020).

O que mais se discutiu sobre o ensino remoto foram os inúmeros desafios do ensino e da aprendizagem, tendo como maior agravante o saber usar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) por parte dos professores, estudantes e familiares. Os desafios se apresentaram pelo fato de que mesmo parte dos professores possuindo graduação, uma grande parcela desses não possui nenhuma formação para o uso das tecnologias no ensino remoto. Também foi um desafio para os pais, responsáveis e os próprios alunos, aprenderem a utilizar essas tecnologias a seu favor. Onde:

As aulas que antes eram presenciais começaram a ser *online* e consequentemente, as mudanças no sistema educacional tiveram que ser realizadas rapidamente, de sorte que, de um dia para o outro, os professores precisaram transpor conteúdos e adaptar suas aulas presenciais para plataformas on-line com o emprego das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), sem preparação para isso, ou com preparação superficial, também em caráter emergencial (Rondini, 2020, p. 43).

Professores e professoras foram desafiados a criar metodologias para conduzirem suas aulas e conseguirem alcançar o objetivo da aprendizagem. Da mesma forma que a tecnologia pode ser uma vilã quando relacionada à dificuldade que professores possam ter para conduzir uma aula, a tecnologia pode também ser uma aliada nesse momento.

Todavia, para isso, requer do professor aprofundar-se nas técnicas de comunicação, tais como, formas mais eficientes de expor e explicar conceitos e de organizar a informação, de mostrar objetos ou demonstrar processos, bem como domínio da linguagem informacional, conhecimento e uso das mídias e multimídias, num esforço contínuo de atualização científica e em campos de outras áreas relacionadas, bem como incorporação das inovações

tecnológicas (Valente, 2020, p. 10).

Mais do que nunca foi necessário pensar em um ensino que fosse criativo e rico de sentidos, e não apenas algo para cumprir tabelas de conteúdo. Foi preciso pensar como o ensino remoto poderia ser um aliado no processo de ensino e aprendizagem remota na pandemia. Como Valente (2020, p.11) discute foi necessário utilizar e desenvolver estratégias de ensino e de aprendizagem, com a contribuição da tecnologia da informação como um importante recurso didático-pedagógico” para que assim pudessem ao menos tentar minimizar os danos causados à educação pelo ensino remoto na Covid-19. Foi preciso parar, refletir, recriar e inventar novas formas de ensinar e aprender na escola remota.

Além das dificuldades técnicas e estruturais, a pandemia também evidenciou profundas desigualdades sociais e digitais entre os estudantes brasileiros. A falta de acesso à internet de qualidade e a ausência de equipamentos adequados dificultaram a continuidade dos estudos para muitos alunos das redes públicas, gerando um cenário de exclusão educacional. Conforme apontam Cordeiro e Almeida (2021), o ensino remoto expôs as limitações das políticas públicas de inclusão digital e reforçou a necessidade de investir em formação docente, infraestrutura tecnológica e equidade de acesso para garantir o direito à educação de todos.

A ausência de internet de qualidade e de equipamentos tecnológicos adequados tornou-se barreira para muitos estudantes, especialmente das redes públicas, dificultando a continuidade do processo de aprendizagem. Como apontam Cordeiro e Almeida (2021), esse cenário escancara as fragilidades das políticas públicas de inclusão digital, evidenciando a urgência de investimentos não apenas em infraestrutura tecnológica, mas também na formação continuada dos professores e garantia de acesso equitativo a todos os alunos. Assim, a exclusão digital não pode ser apenas vista como um problema tecnológico, mas como uma questão social estruturante que impacta o desenvolvimento educacional e exige ações sistemáticas para assegurar a justiça educacional.

Fica evidente que a superação dessas desigualdades digitais passa por uma articulação entre políticas públicas efetivas e a mobilização das comunidades escolares. Investir em capacitação docente, em infraestrutura tecnológica acessível e em programas que atendam às especificidades regionais e socioeconômicas é imprescindível para garantir uma educação inclusiva. Esse momento histórico revela

que a equidade no acesso à tecnologia e ao conhecimento deve ser prioridade, de modo que o direito à educação seja concretizado para todos, especialmente para os mais vulneráveis.

Na próxima seção será realizada a análise e discussão dos resultados encontrados, sobre a tecnologia com propósito educativo, e a cultura digital nas relações sociais durante o período pandêmico da covid-19.

3 A TECNOLOGIA COM PROPÓSITO EDUCATIVO, E A CULTURA DIGITAL NAS RELAÇÕES SOCIAIS DURANTE O PERÍODO PANDÊMICO DA COVID-19

A tecnologia com propósito educativo pode ser vista como uma evolução da linguagem. De acordo com o dicionário Aurélio, a evolução da linguagem na modalidade oral é entendida por memórias, rituais, mitos e dramatizações, processos em que nada é transmitido sem ser observado, escutado, repetido, imitado e atuado pelas pessoas ou pela comunidade como um todo, configurando uma circularidade ou circulação de informações e saberes (Lévy, 2008). Analogamente, a tecnologia na educação representa uma evolução desses processos comunicativos e culturais, ao incorporar novos meios e suportes que ampliam a circulação e construção do conhecimento de forma dinâmica e multimídia.

As tecnologias exercem forte influência nas relações sociais, ou seja, criam novas maneiras para efetivar a comunicação, manter e criar relações, independentemente da comunicação não presencial, com todas suas facilidades e agilidades. Nesse sentido, percebe-se que os avanços tecnológicos estão reorganizando as diferentes áreas da sociedade, por isso a escola, não pode ficar alheia a essas mudanças (Cardoso, 2008).

É importante destacar que a utilização da tecnologia na educação, faz com que os alunos demonstrem mais interesse pelos conteúdos e disciplinas, pois o contato com a tecnologia, em especial o celular e computador, favorecem o envolvimento e participação dos alunos em sala de aula. Na visão de Almeida (2014, p.40) é totalmente possível agregar as novas tecnologias aos projetos pedagógicos, além disso:

A utilização de tecnologias na escola e nas salas de aula impulsiona a abertura desses espaços ao mundo e ao contexto, permite articular as situações global e local, sem, contudo, abandonar o universo de conhecimentos acumulados ao longo do desenvolvimento da humanidade. Tecnologias e conhecimentos integram-se para produzir novos conhecimentos que permitam compreender as problemáticas atuais e desenvolver projetos, em busca de alternativas para a transformação do cotidiano e a construção da cidadania. (Almeida, 2014, p.40).

De acordo com Almeida (2014), a tecnologia educativa passou a ser direcionada para a utilização de recursos tecnológicos com fins pedagógicos, a fim de trazer para a educação, seja dentro ou fora da sala de aula, práticas inovadoras que facilitam e potencializam o processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, se

por um lado as tecnologias se mostraram extremamente úteis durante a pandemia, permitindo a comunicação por aplicativos de mensagens e chamadas de vídeo durante o isolamento social. Por outro lado, a mudança repentina das aulas presenciais para o formato remoto no qual os estudantes assistiam às aulas virtuais no mesmo horário em que estariam na instituição trouxe atrasos e dificuldades de compreensão dos conteúdos.

Essa transição drástica do método tradicional, (uma abordagem pedagógica centrada no professor, que é visto como a principal fonte de conhecimento e responsável por transmiti-lo aos alunos por meio de aulas expositivas). Modelo predominantemente por muito tempo, especialmente antes da pandemia. Para o ensino remoto, mediado principalmente por aplicativos digitais, ocorreu de forma emergencial com o advento da pandemia em todo o mundo. Até então, não se cogitava priorizar a utilização dessas tecnologias na Educação Infantil, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, como já ocorria no Ensino Superior por meio da modalidade EAD (Ensino a Distância).

O ensino remoto, nesse cenário, consistiu em adaptar o formato presencial para o ambiente online, preservando, porém, os princípios da educação presencial. Nesse contexto, era de se esperar que as dificuldades fossem surgindo gradativamente, uma vez que tanto professores quanto alunos não tinham nenhuma experiência com tal situação de ensino remoto, trazendo assim diversos desafios.

3.1 O Ensino Remoto e seus desafios para Implementação das Tecnologias Digitais nas Escolas

Uma das principais dificuldades na implementação do ensino remoto nas escolas foi, sem dúvida, a falta de acesso à internet para todos os alunos e professores. Tal obstáculo reflete, infelizmente, a profunda desigualdade social presente no país. Essas desigualdades manifestaram-se de diversas formas, como a ausência de infraestrutura tecnológica nas residências, a carência de dispositivos eletrônicos adequados, a baixa qualidade da conexão à internet quando existente, além das condições precárias de moradia, que muitas vezes não oferecem um ambiente propício para o estudo. Em muitos casos, os estudantes estavam em famílias com renda insuficiente para atender às necessidades básicas, o que tornou inviável o investimento em recursos educacionais.

Segundo Ribeiro (2020), o ensino remoto aprofundou as desigualdades já

existentes, pois escancarou a distância entre os que têm acesso a recursos tecnológicos e os que estão à margem da inclusão digital. De acordo com Candau (2021), as iniquidades sociais impactam diretamente o direito à educação, revelando um sistema educacional que ainda não trazia equidade de condições para todos.

Da mesma forma, práticas pedagógicas inovadoras podem, por vezes, ser apresentadas ao professor como algo simples de aplicar: planejar, selecionar recursos, executar a atividade e avaliar a aprendizagem. Essas estratégias de ensino focam no protagonismo do aluno e no aprendizado significativo através de métodos ativos e engajadores. Elas valorizam a participação, a resolução de problemas, a interdisciplinaridade e o uso de tecnologias para criar um processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, lúdico e interativo.

No entanto, embora esses passos pareçam fáceis, a realidade educacional brasileira, marcada por desigualdades estruturais, frequentemente inviabiliza a efetivação de tais práticas. Como destaca Freire (1996), ensinar exige respeito às condições concretas dos educandos, o que inclui compreender suas limitações materiais, sociais e culturais.

Sem acesso adequado à internet, como o professor pode dispor dos recursos necessários para desenvolver uma proposta pedagógica diferenciada? A dificuldade não reside na falta de planejamento ou de preparo por parte do docente, mas sim na ausência de condições básicas, como a conectividade, o suporte técnico e o acesso equitativo aos meios digitais, que se tornam entraves significativos para a concretização de práticas realmente inovadoras, considerando as particularidades de cada território e de cada sujeito da educação.

Segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações do Ministério das Comunicações (ANATEL), no final de 2022, [...] 3,4 mil escolas no País (2,5%) não tinham acesso à rede de energia elétrica, 9,5 mil (6,8%) não dispunham de acesso à internet e 46,1 mil (33,2%) não possuíam laboratórios de informática"). Além disso, os dados revelaram que seis Estados brasileiros [...] têm mais de 10% das escolas sem acesso à internet: Acre (46,0%), Amazonas (40,9%), Roraima (36,1%), Pará (27,9%), Amapá (27,5%) e Maranhão (11,9%). As Unidades da Federação com o maior percentual de escolas conectadas são Mato Grosso do Sul (100%), Goiás (99,9%) e Distrito Federal (99,9%) (Brasil, 2023).

Viu-se também que, no Estado do Acre, 90,9% das escolas não possuem laboratório de informática. Maranhão (89,6%) e Pará (86,1%) são o segundo e o

terceiro com o maior percentual de escolas sem laboratório no país. O Distrito Federal possui o menor percentual de escolas sem laboratório (39,5%)” (Brasil, 2023).

Esses dados revelam o quão desafiadora foi a implementação de práticas pedagógicas inovadoras nas escolas. Assim, mesmo quando se planejam aulas diferenciadas, a realidade lamentável presente no país ainda se impõe. A esse respeito, Camargo e Daros (2021, p. 1) afirmam:

O professor elabora o planejamento, seleciona recursos [...] com base em uma prática altamente fundamentada em insights criativos [...]. A receita é simples. Simples? Como professores, sabemos que não é bem assim. Nem sempre funciona como o planejado: alunos não se motivam com a estratégia utilizada, o recurso pode estar indisponível, [...] o computador ou a conectividade torna-se indisponível [...] (Camargo e Daros, 2012, p. 1).

Portanto, a ineficácia em relação ao acesso à internet foi um dos obstáculos para que práticas pedagógicas diferenciadas e inovadoras obtivessem êxito nas pesquisas aqui apresentadas no período pandêmico. Como destaca Moran (2013), o papel do professor deve ser o de um facilitador ativo, capaz de orientar o aluno na construção autônoma do saber. A simples introdução de ferramentas digitais não garantiriam aprendizagem significativa se não fossem acompanhadas de práticas mediadoras que valorizavam o diálogo, a colaboração e a contextualização do conhecimento.

Assim, mais do que adaptar-se às ferramentas digitais, também evidenciou-se a importância da mediação pedagógica como elemento essencial do processo educativo, sendo realizada uma análise dos resultados desse processo no próximo tópico.

3.2 A Mediação Pedagógica Nas Plataformas Digitais

A mediação pedagógica constitui um processo essencialmente interativo, envolvendo relações entre sujeitos, recursos e o meio em que estão inseridos (Masetto, 2003). Essa mediação pressupõe diálogo, trocas de experiências e resolução de problemas, possibilitando que os participantes questionem, proponham soluções e compreendam de forma crítica as situações de aprendizagem (Goedert; Arndt, 2020).

Segundo Moran, Masetto e Behrens (2013), a mediação pedagógica

corresponde à atitude e ao comportamento do professor que se posiciona como facilitador, incentivador e motivador da aprendizagem, favorecendo um ambiente de construção coletiva do conhecimento. Para os mesmos autores, a mediação pode ocorrer tanto em estratégias presenciais quanto em ambientes mediados pelas novas tecnologias, sendo particularmente significativa nos processos de ensino a distância, onde o professor atua como elo entre o aprendiz e o conhecimento.

Esses autores também compararam o papel docente ao de uma “ponte rolante”, em constante movimento, colaborando ativamente para que o estudante alcance seus objetivos (Moran, 2013). Assim, o professor mantém-se como figura central no processo educacional, porém com a necessidade de compreender como exercer essa função de mediação no contexto das tecnologias digitais (Goedert; Arndt, 2020).

Nesse sentido, o mediador pedagógico deve desenvolver características específicas, como: foco na aprendizagem do aluno, incentivo às estratégias cooperativas, criatividade para enfrentar situações novas, disponibilidade para o diálogo contínuo e habilidade de comunicação voltada para o aprendizado (Moran, 2013). Em relação ao conteúdo, Masetto (2013, p.151) afirma que “a mediação pedagógica está relacionada à forma como o tema é apresentado, organizado e discutido, permitindo ao aprendiz coletar, relacionar e debater informações com colegas e professores, até construir um conhecimento significativo e contextualizado”.

Dessa forma, a mediação pedagógica se caracteriza como uma ação dialógica e colaborativa, na qual o professor atua como mediador, mas não é o único agente do processo comunicativo (Gomes, 2014). Tal perspectiva amplia o entendimento da mediação, reconhecendo o protagonismo dos estudantes e a interatividade entre todos os envolvidos na aprendizagem.

Com o avanço das tecnologias educacionais, o ensino mediado por recursos digitais passou a adotar com frequência os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e as plataformas de videoconferência, que ampliam as possibilidades do ensinar e aprender, permitindo a realização de múltiplas atividades *online* (Brito, 2024).

As tecnologias digitais, impulsionadas pelo uso da Internet, com a ampliação de múltiplos conteúdos e fontes de informação. Exige do professor-mediador habilidades críticas de curadoria e seleção de conteúdo, já que o excesso de informações pode se tornar um desafio para o processo de ensino-aprendizagem (Watari; Almeida Júnior, 2022).

A pandemia da COVID-19 acelerou esse processo, promovendo uma adoção massiva de plataformas digitais tanto no ensino remoto quanto híbrido. Essas ferramentas, agora incorporadas à rotina educacional, não apenas facilitariam o acesso a uma variedade de recursos, mas também intensificam as interações síncronas e assíncronas entre professores e estudantes

Essas transformações impactaram significativamente a dinâmica educacional, redefinindo os papéis tradicionais de professores e alunos, e demandando novas formas de mediação pedagógica e interação nos espaços virtuais. Assim, as percepções dos professores sobre o uso de plataformas digitais no processo educativo, com foco em compreender como essas ferramentas promoveriam a interação e a mediação pedagógica. Identificando quais práticas mediadoras seriam mais valorizadas e de que forma elas influenciam o processo de ensino e aprendizagem no contexto das tecnologias digitais.

Assim, a mediação pedagógica nas plataformas digitais representa uma transformação significativa na dinâmica educacional, onde o papel do professor se amplia para além da transmissão de conhecimento, assumindo a função de facilitador, motivador e curador crítico de conteúdo. O uso consciente e estratégico dessas tecnologias possibilita a criação de ambientes de aprendizagem colaborativos, interativos e personalizados, que valorizam o protagonismo dos estudantes e promovem a construção coletiva do saber (Barbosa., 2021).

No entanto, para que essa mediação seja efetiva, é fundamental que os educadores desenvolvam competências específicas, como habilidades comunicativas, criatividade e flexibilidade, além de contar com formação contínua e suporte institucional. A pandemia evidenciou a necessidade urgente dessas adaptações, consolidando as plataformas digitais como ferramentas centrais para uma educação inovadora, inclusiva e conectada às demandas do século XXI.

Neste sentido, a saúde mental está relacionada à realidade e a percepção de cada indivíduo, e tem influência na sua própria realidade, suas crenças, interação social e outros fatores que predetermina o emocional, e o equilíbrio psicológico de cada pessoa. O bem-estar de uma pessoa não depende apenas do aspecto psicológico e emocional, mas também de condições fundamentais, como saúde física e apoio social. Que vamos falar um pouco no próximo tópico, como os Impactos na Saúde Emocional e Mental dos Profissionais da Educação foi neste processo.

4 IMPACTOS DA PANDEMIA NA SAÚDE EMOCIONAL E MENTAL DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO

A saúde mental é uma dimensão subjetiva da experiência humana, profundamente relacionada à percepção individual da realidade, às crenças pessoais, às interações sociais e a diversos fatores que influenciam o equilíbrio emocional e psicológico. O bem-estar de uma pessoa não se limita aos aspectos psicológicos e emocionais, mas depende também de condições fundamentais como saúde física, apoio social e qualidade de vida.

Além dos fatores individuais, a saúde mental é influenciada por determinantes sociais, ambientais e econômicos, que moldam as vivências e os contextos nos quais os sujeitos estão inseridos. Compreender essa complexidade é essencial para promover ações que favoreçam o bem-estar integral, especialmente em cenários de crise e vulnerabilidade (Nova Escola, 2020).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Saúde Mental pode ser considerada um estado de bem-estar vivido pelo indivíduo, que possibilita o desenvolvimento de suas habilidades pessoais para responder aos desafios da vida e contribuir com a comunidade. A saúde mental ou transtorno mental é conceituado como distúrbios que ocorrem com alterações de emoções, ideias, comportamentos e relacionamentos.

Neste sentido, uma pesquisa realizada pela revista Nova Escola revelou que o estresse envolvido na necessidade de aprender rápido para adequar o planejamento, o risco de contaminação, a insegurança em relação ao futuro, a falta de reconhecimento das famílias e gestores, “o aumento no tempo de preparo das aulas e de dedicação aos alunos, e a sensação de não conseguir dar conta de todas as demandas domésticas, familiares e profissionais, aparecem entre os fatores destacados pelos profissionais de educação” (Nova Escola, 2020).

Onde já existiam antigas demandas e novos desafios surgindo, o cotidiano do profissional da educação durante o período da pandemia foi marcado pela necessidade de aprender a utilizar novas ferramentas de ensino, passando por um constante processo de reinvenção e adaptação. Além das cobranças cotidianas, do seu trabalho o profissional da educação (o professor(a), deveria estar apto e disponível para atender a demanda do trabalho triplicado, tais como os planejamentos diferenciados, a execução dos mesmos, o atendimento aos alunos para soluções de

dúvidas e também a cobrança. Situação desafiante para todos os envolvidos com a educação, principalmente com a dificuldade de acesso às tecnologias existentes, pois era preocupante a exclusão digital dos estudantes e das famílias.

O desgaste mental também foi algo sentido durante esse período. Esse sentimento foi relatado pelos profissionais da educação, “Tento manter a calma porque, realmente, a rotina está mais pesada. Você leva mais tempo para fazer as coisas [de trabalho] e ainda precisa cuidar das tarefas de casa” (Nova Escola; Itaú Social, 2020). Além desses pontos, o risco de contaminação, a insegurança em relação ao futuro, a falta de reconhecimento das famílias e gestores e a sensação de não conseguir dar conta de todas as demandas domésticas, familiares e profissionais aparecem entre as preocupações destacadas pelos professores.

Foi confirmado pela pesquisa realizada pelo Portal Nova Escola, em julho de 2020, que identificou esses fatores como um dos mais presentes entre professores e estudantes durante a pandemia. E os sentimentos mais citados por esses profissionais. Para descrever seu enfrentamento do ensino remoto, constituem: ansiedade, cansaço, estresse, preocupação, insegurança, medo, cobrança e angústia, (Nova Escola; Itaú Social, 2020).

Há de se considerar que os relatos de desgaste mental dos educadores não é um tema atual proveniente da pandemia, mas que só pioraram durante o ensino remoto. Na visão de Silva, (2020), o ensino remoto, trouxe um grande desafio aos educadores, em que alguns não conseguiram atingir os objetivos propostos pela instituição e se sentiram sobrecarregados, além de terem que planejar e gravar aulas, ficar à disposição dos alunos e pais, durante o dia todo para sanar as dúvidas.

Assim, o isolamento social trouxe várias dúvidas de como a educação poderia ocorrer e se as tecnologias digitais eram capazes de proporcionar esse ensino. Pelo fato das tecnologias serem pouco usadas dentro de uma sala de aula, tanto o educador como o educando se sentiram frustrados e ansiosos com o surgimento da pandemia, devido a essas novas práticas pedagógicas, com a facilidade que a tecnologia proporciona, tendo em vista o uso dos equipamentos usados e a internet, a falta de contato físico com seus alunos, muitos professores não saberiam medir se seus alunos estariam obtendo o desenvolvimento esperado.

Nesse contexto, há de se considerar a afirmação de Vasconcelos e Miranda (2012), ao relatar que ensinar traz uma sensação de angústia, quando não alcança seu propósito. Durante a pandemia os educadores se sentiram pressionados pela

escola em inovar com novas práticas pedagógicas a serem utilizadas para alcançar a atenção dos alunos, devido a esse fato, os educadores se sentiram sobrecarregados, o que interferiu diretamente nos aspectos físicos e emocionais.

Diante do exposto pode-se perceber como foi os impactos do isolamento na saúde emocional dos profissionais da educação. No próximo tópico abordaremos de forma breve sobre o impacto das tecnologias digitais na educação na pós pandemia do covid-19 nos professores.

4.1 Possíveis impactos patológicos da pandemia de COVID-19 nos professores

Diversos profissionais de diferentes áreas precisaram interromper suas atividades devido ao isolamento social imposto pela pandemia, o que exigiu a adaptação para novas formas de trabalho a fim de mitigar os prejuízos causados por esse afastamento. Ainda em março de 2020, logo após a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificar a propagação do vírus como uma pandemia, e antes da implementação de outras medidas de proteção no Brasil, o Ministério da Educação (MEC) publicou a Portaria MEC Nº 343, permitindo a realização de aulas de forma remota, com o intuito de minimizar os danos no setor educacional.

Em um cenário de tantas adversidades, garantir o direito à educação e oferecer um ensino de qualidade, respeitando o distanciamento social, tem se mostrado uma tarefa extremamente desafiadora para os educadores durante essa crise sanitária. Tem-se observado que o aumento das exigências geradas pela pandemia tem levado a um sofrimento psicológico e emocional significativo entre esses profissionais, com frequência sendo notados sentimentos de raiva, angústia e exaustão. Sintomas como estresse, ansiedade e depressão também têm sido recorrentes, associados diretamente aos desafios do trabalho docente e ao contexto da pandemia (Oliveira, Balk, Graup, Muniz, 2020).

Em função desses fatores, a escola se transformou em um ambiente de grande tensão, estresse e sofrimento. Como enfatizam Silva et al. (2020), durante a pandemia no Brasil, "por não conseguirem atingir os objetivos estabelecidos pelas instituições e devido às inúmeras pressões ligadas ao uso das tecnologias e gravação de aulas, os professores ficaram adoecendo". De acordo com as pesquisas realizadas por Araújo et al. (2020), os problemas de saúde enfrentados pelos docentes se manifestam

principalmente por meio de altos níveis de ansiedade, alterações no humor, aparecimento de diversos sintomas relacionados ao estresse e um estado constante de incerteza, o que resulta no esgotamento mental e profissional dos educadores.

Esses estudos apontam para os principais prejuízos à saúde desses profissionais, tanto em aspectos físicos, como dores persistentes de cabeça e no corpo, cansaço, desânimo e fadiga, quanto em aspectos psicológicos, como o medo da morte devido à COVID-19, a preocupação de não conseguir atender às novas exigências de trabalho, a dificuldade com as novas tecnologias ou a falta de recursos adequados para o ensino remoto. Além disso, outros sintomas psicológicos, que já existiam antes da pandemia, acabaram se intensificando, contribuindo para o aumento do adoecimento entre os professores das escolas.

No próximo tópico abordaremos de forma breve sobre o impacto das tecnologias digitais na educação na pós pandemia do covid-19, especialmente para os estudantes que vivenciaram esse processo.

5 CONSEQUÊNCIAS DA PANDEMIA, QUANTO À SOCIALIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES E A NECESSIDADES DE INTERVENÇÃO NO ISOLAMENTO

A pandemia e o isolamento imposto por ela comprometeram o processo de socialização e de interação de crianças e adolescentes, sujeitos em pleno desenvolvimento. Como seres gregários (ou seja, com tendência natural a viver em grupo), onde se aprende e evolui por meio da convivência, da troca de experiências e da construção coletiva de saberes, Segundo Vygotsky (2010), é na interação com o ambiente e com os pares que se mobilizam diversos processos internos de desenvolvimento nas crianças. Durante o período pandêmico, essas trocas foram interrompidas ou limitadas, e o ensino remoto, prolongado por meses, gerou perdas importantes no desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos estudantes em formação.

Autores como Silva (2020), Macedo (2021) e Silva e Silva (2022) destacam que os prejuízos na sociabilidade infantil e o aumento da ansiedade entre crianças foram marcantes durante esse período. Esses estudos reforçam a importância da interação presencial para o desenvolvimento humano. Além disso, as instituições escolares, em seus diversos níveis, enfrentaram dificuldades na manutenção da troca entre alunos e professores, revelando a necessidade de ações públicas para mitigar os efeitos negativos do isolamento prolongado.

Segundo Oliveira (2010), o interesse contemporâneo pela obra de Vygotsky nas Ciências Sociais se justifica pela centralidade que ele atribui à dimensão social na formação da psique humana. Como o autor afirma, é necessário encarar “[...] o homem enquanto corpo e mente, enquanto ser biológico e social, enquanto membro da espécie humana e participante de um processo histórico” (Oliveira, 2010, p. 24).

A teoria histórico-cultural do psiquismo, também conhecida como abordagem sócio interacionista, elaborada por Vygotsky, tem como objetivo, segundo Rego (2013, p. 38), “[...] caracterizar os aspectos tipicamente humanos do comportamento e elaborar hipóteses de como essas características se formam ao longo da história humana e de como se desenvolvem durante a vida de um indivíduo”. Essa perspectiva contribui diretamente para o tema em questão, pois permite compreender o contexto social onde o isolamento imposto pela pandemia pode afetar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, especialmente em crianças em fase escolar. Essa base material em desenvolvimento está diretamente relacionada ao segundo

pressuposto do trabalho de Vygotsky:

O homem passa de biológico a sócio histórico em um processo em que a cultura é parte da constituição da natureza humana. Ainda afirma: o ser humano na sua forma de pensar e agir é único e o desenvolvimento de uma determinada capacidade não mostra o mesmo desempenho em outra. Isso varia de estímulo de uma pessoa para outra que “se desenvolve independentemente” (Vygotsky, 2010, p.95).

Para Vygotsky (2010), o aprendizado da criança tem início muito antes de sua entrada na escola formal. Isso porque o processo de aprendizagem possui uma história prévia, construída a partir das experiências cotidianas da criança em seu ambiente familiar e social. O autor destaca que, mesmo antes da escolarização, a criança já vivencia situações significativas de aprendizagem, como o uso de números e noções de quantidade em suas interações familiares. Ele conclui que “[...] o aprendizado e desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida da criança” (Vygotsky, 2010, p. 95).

Portanto, a relevância da obra de Vygotsky, que introduziu o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Esse conceito é fundamental para compreender como o aprendizado ocorre em situações de mediação social, especialmente quando o aluno é apoiado por alguém mais experiente. A ZDP representa o espaço entre o que a criança já consegue fazer sozinha e o que pode realizar com ajuda, sendo essencial para pensar estratégias pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento mesmo em contextos adversos.

Além de enfatizar essa interdependência entre aprendizado e desenvolvimento, Vygotsky introduziu o conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), definida como:

[...] a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar por meio da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado por meio da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (Vygotsky, 2010, p. 97).

Conforme a citação de Vygotsky (2010), a ZDP representa, portanto, o espaço de possibilidades em que o indivíduo pode desenvolver habilidades que ainda não domina completamente, mas que estão em processo de amadurecimento. À medida que essas habilidades são consolidadas com o apoio de outros, sejam adultos ou

colegas mais experientes, elas se tornam parte do repertório autônomo da criança. Assim, a interação social é essencial para impulsionar o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Esse conceito é diretamente relevante para o contexto da pandemia, pois o isolamento social e a ausência de interações presenciais limitaram significativamente as oportunidades de mediação e colaboração, fundamentais para o avanço dentro da ZDP. A falta de contato com colegas e professores compromete o processo de aprendizagem e desenvolvimento de muitas crianças, especialmente aquelas em fase de alfabetização ou nos primeiros anos da educação básica. Compreender a importância da ZDP ajuda a dimensionar os impactos do ensino remoto e a necessidade de estratégias pedagógicas que promovam a retomada do desenvolvimento pleno no período pós-pandêmico.

A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadureceram, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de frutos do desenvolvimento (Vygotsky, 2010, p. 98).

Assim, advém a importância das crianças conviverem umas com as outras, trocando experiências, porque, segundo Vygotsky (2010), dessa interação com pessoas em seu ambiente e em colaboração com seus pares, mobilizam-se vários processos internos de desenvolvimento nas crianças; durante o período de pandemia, tais trocas de experiências ficaram comprometidas, no ensino remoto e houve muita perda no desenvolvimento.

Sob essa óptica da importância da interação, Vygotsky afirma que “[...] aprendizado não é desenvolvimento, entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer” (Vygotsky, 2010, p. 103). Essa citação reforça a ideia de que o aprendizado, quando mediado de forma eficaz, é capaz de impulsionar o desenvolvimento cognitivo, emocional e social da criança justamente o que foi prejudicado durante o isolamento social.

A concepção de Vygotsky sobre as ligações entre desenvolvimento e aprendizado, que trabalharia a ZDP da criança, estabelece forte relação entre o processo de desenvolvimento e o ensino escolar, uma vez que o aprendizado impulsiona o desenvolvimento. A escola deve direcionar o ensino não para etapas

intelectuais já alcançadas, mas para estágios de desenvolvimento de novas conquistas psicológicas. Infelizmente, esses estágios de desenvolvimento foram comprometidos por conta da pandemia da covid-19. Devido à ausência de mediação presencial, à limitação das interações sociais e à dificuldade de adaptação ao ensino remoto por parte de muitas crianças e educadores.

Vygotsky (2010) também destaca que o pensamento humano se torna mais complexo à medida que o indivíduo se apropria dos signos e da linguagem, interiorizando-os como instrumentos de organização do próprio pensamento. Ao associar pensamento e linguagem, o pensamento torna-se verbal e a fala, racional (Rego, 2013). Essa relação mediada seja por signos, linguagem ou por outro ser humano é essencial para o desenvolvimento. No entanto, o aspecto da mediação humana foi suprimido durante o isolamento, o que afetou diretamente a construção do pensamento e da linguagem nas crianças em fase escolar.

Portanto, esse trecho dialoga diretamente com o tema do trabalho ao evidenciar como os fundamentos da teoria histórico-cultural de Vygotsky ajudam a compreender os impactos da pandemia no desenvolvimento infantil. A ausência de interação social e de mediação pedagógica presencial compromete processos fundamentais para a formação integral das crianças, revelando a importância de estratégias educacionais que considerem a dimensão social do aprendizado.

Assim, as contribuições de Vygotsky (2007) são ímpares para refletir sobre sua importância para a educação. Cabe a quem ensina auxiliar o sujeito que está aprendendo, uma vez que o professor é o mediador do processo do desenvolvimento do trabalho em sala de aula com os seus alunos. Durante o ensino remoto, imposto pela pandemia, houve um comprometimento notório no papel mediador do docente no desenvolvimento do trabalho e da prática com seu aluno.

Dessa forma, os prejuízos quanto à interação e a sociabilidade das crianças advindas do período de pandemia da covid-19 foram significativos e as lacunas de aprendizagem deixadas pela perda das trocas de experiências entre professores e alunos em sala de aula de forma presencial foram evidentes, bem como aos processos de desenvolvimento entre os alunos e seus pares. Isso porque “O aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo pelo qual as crianças se apropriam dos modos de comportamento e pensamento existentes” (Vygotsky, 2007, p. 88).

Nessa perspectiva, durante o período da pandemia, os estudantes tiveram

desafios significativos, a substituição do ambiente escolar físico por plataformas digitais exigiu uma adaptação rápida e intensa, a ausência de convivência com os colegas, a limitação das interações sociais e a dificuldade de acesso às tecnologias comprometeu não apenas o aprendizado, mas também o desenvolvimento emocional e social dos alunos.

Além disso, muitos estudantes enfrentam barreiras como a falta de recursos tecnológicos, ambientes domésticos pouco adequados ao estudo e ausência de acompanhamento pedagógico constante. Que contribuíram para o aumento da evasão escolar, da desmotivação e da sensação de isolamento, afetando diretamente o rendimento acadêmico e o bem-estar dos discentes.

No próximo tópico, será abordado brevemente o impacto das tecnologias digitais na educação no período pós-pandemia da COVID-19, destacando como essas práticas pedagógicas abriram novas possibilidades para o ensino e a aprendizagem.

5.1 O Impacto Das Tecnologias Digitais Na Educação Na Pós Pandemia Do Covid-19

As tecnologias digitais não apenas transformaram a forma como os indivíduos acessam informações, mas também influenciaram diretamente o modo como se aprende e como se ensina. A aprendizagem, nesse novo contexto, tornou-se mais ativa, colaborativa, multimodal e centrada no estudante. Isso significou criar situações de aprendizagem que incentivassem o pensamento crítico, a investigação e a autonomia dos alunos. Com uso de dispositivos móveis, plataformas de aprendizagem, ambientes virtuais e redes sociais, os estudantes não só passaram a ter acesso a um universo de informações, mas também a desafios quanto à curadoria e ao uso crítico desses conteúdos.

Segundo Valente (1999), as tecnologias podem ampliar as possibilidades de interação com o conhecimento, desde que utilizadas como ferramentas cognitivas e não apenas como recursos audiovisuais. Nesse sentido, a função do professor continua sendo fundamental, Moran (2013) ressalta que a tecnologia pode facilitar a personalização da aprendizagem, respeitando o ritmo, os interesses e as necessidades de cada aluno. Essa abordagem torna o processo educacional mais inclusivo e eficiente, favorecendo melhores resultados na aprendizagem e no engajamento dos estudantes.

Entretanto, para que essas transformações fossem efetivas, foi necessário um

planejamento pedagógico consistente, formação docente continuada e uma infraestrutura adequada que permitisse o uso das tecnologias de maneira efetiva e significativa. Que seguissem os parâmetros curriculares da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Diante do exposto podemos perceber como foi o impacto das tecnologias digitais na educação na pós pandemia do covid-19. No próximo tópico abordaremos de forma breve sobre a BNCC e a utilização de tecnologia nas práticas pedagógicas, como a BNCC ver essas práticas.

5.2 BNCC A Utilização De Tecnologia Nas Práticas Pedagógicas

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver ao longo de todas as etapas da Educação Básica. Documento já homologado pelo Ministério da Educação (MEC), determina as aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica. Entre as orientações, a Base apresenta o uso de tecnologia pelas escolas e maior protagonismo do aluno no aprendizado.

O objetivo da BNCC é garantir que os conteúdos, habilidades e competências sejam os mesmos para todos os estudantes do Brasil, independentemente da localização. O documento deve ser interpretado como um conjunto de orientações para nortear a elaboração dos currículos pedagógicos em escolas particulares e públicas. Assim, espera-se a redução das desigualdades educacionais do país, não apenas nivelando, mas elevando a qualidade do ensino (Brasil, 2017). Tem como um de seus propósitos, formar estudantes com conhecimentos e habilidades considerados essenciais para o século XXI, incentivando a modernização dos recursos e práticas pedagógicas, com o uso da tecnologia.

Em 2022, a BNCC ganhou um documento complementar que estabelece competências e habilidades computacionais a serem desenvolvidas ao longo de toda a Educação Básica. Organizado em três eixos fundamentais, o anexo visa fornecer conhecimentos práticos e promover uma compreensão profunda e crítica do mundo digital. O complemento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Computação, regulamentada pela resolução nº 1, de 4 de outubro de 2022, estabelece diretrizes para a inclusão da Computação na Educação Básica.

Nesse sentido, foram definidas competências, habilidades e conhecimentos

específicos em Computação. Os três eixos estruturantes são: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. O primeiro eixo: Pensamento Computacional enfatiza a resolução de problemas por meio do pensamento lógico. Não se limita à programação, incentiva a incorporação às atividades cotidianas que estimulam o pensamento estruturado desde a Educação Infantil. O segundo eixo: (Mundo Digital) perpassa a compreensão do funcionamento da tecnologia – transmissão de dados, atuação em redes e gadgets são explorados. O terceiro eixo: (Cultura Digital) aborda o uso da tecnologia, levantando questões cruciais como privacidade *online*, ética no uso de dados e a influência da inteligência artificial (Brasil, 2017).

Diante dessa proposta, a tecnologia permeia a Base, no entanto, as competências gerais, especialmente as de número 4 e 5, trazem mais detalhes de como aplicar a tecnologia na prática. Veja só:

“4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.” (Brasil, 2017, p. 9).

Na competência 4, o documento prevê a utilização de diversas linguagens para a expressão e partilha de informações, entre elas a digital. Ou seja, o objetivo é diversificar as linguagens utilizadas em sala de aula, com o ensinamento delas para os outros alunos, e levar ao entendimento de todos.

“5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.” (Brasil, 2017, p. 9).

Essa competência coloca o protagonismo do estudante no centro das práticas escolares, destacando que o uso das tecnologias digitais deve ir além da simples aplicação de ferramentas, envolvendo também a capacidade de refletir, criar e interagir de forma ética e significativa. A BNCC, portanto, não apenas reconhece a importância desses recursos, mas também orienta que sejam utilizados de modo a

ampliar as possibilidades de aprendizagem e a autonomia dos alunos.

A BNCC autoriza a competência geral de "Cultura Digital", que coloca o estudante no centro das práticas escolares, valorizando a capacidade de compreender, usar e criar tecnologias digitais de forma crítica, ética e significativa, não apenas como ferramentas, mas para ampliar as possibilidades de aprendizagem e autonomia. Esse protagonismo implica que os estudantes sejam os autores ativos no processo de construção do conhecimento com o uso das TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) BNCC (2018).

A competência digital na BNCC enfatiza:

O uso crítico e reflexivo das tecnologias para comunicação, acesso e disseminação da informação, além da produção de conhecimento e resolução de problemas.

A cultura digital envolve aspectos sociais, políticos e éticos, preparando os estudantes para o mundo contemporâneo.

O protagonismo se manifesta na autoria e interação dos estudantes em ambientes digitais.

Referências para aprofundamento:

Cultura Digital na BNCC: necessidade da competência em informação para o processo formativo do professor (Bezerra, 2023), que aborda essa competência como fundamental para a formação docente e prática pedagógica contemporânea.

O currículo de referência em tecnologia e computação elaborado pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), que alinha conteúdos e habilidades específicas às competências da BNCC para o uso das tecnologias nas escolas.

Análises e pesquisas sobre o desenvolvimento das competências digitais na educação básica e o papel do protagonismo estudantil na aprendizagem ativa e ética.

Esses documentos ajudam a fundamentar a importância do uso das tecnologias digitais de maneira crítica e promotora de protagonismo, que está alicerçada na BNCC e reforçada pelas práticas pedagógicas atuais.

Diante do exposto, pode-se perceber que, além das competências gerais, o documento apresenta orientações específicas para cada etapa da Educação Básica, indicando como as tecnologias podem ser aplicadas na prática escolar para favorecer a construção de conhecimentos, a resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades essenciais para a vida em sociedade.

Dessa forma, a integração das tecnologias à educação deixa de ser apenas uma tendência contemporânea e se consolida como uma necessidade formativa,

capaz de preparar os estudantes para atuar de maneira crítica e protagonista em um mundo cada vez mais digital.

Entendendo isso, como pode-se trabalhar diante dessa proposta, a tecnologia e as competências gerais? Veremos a seguir como essas aplicações pedagógicas, que utilizam as tecnologias digitais podem ser bem-sucedidas e eficazes.

6 EDUCAÇÃO PÓS-PANDEMIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

A realização de várias transmissões de palestras ao vivo com especialistas de diversas áreas foi realizada durante esta pandemia. No campo educacional, várias “lives” de professores de diferentes instituições discutiram amplamente a situação atípica da suspensão das aulas presenciais e dos desafios encontrados pelos professores em se adaptarem a uma situação de “ensino remoto”. Lucia Giraffa (2020) afirmou que o modelo de aulas virtuais efetuado pelos professores durante a pandemia pode ser chamado “educação síncrona remota emergencial”. Neste ponto de vista, a autora afirma que os professores estão se reinventando, adaptando recursos de educação online, ao mesmo tempo, essa situação gera descobertas e abertura de oportunidades antes não previstas.

Nóvoa conclui que não podemos continuar a reproduzir e a justificar modelos escolares e pedagógicos que fazem parte de um tempo que já não é o nosso, que se dirigem a jovens que já não pensam, nem agem, nem aprendem como nós (Nóvoa, 2014, p. 1). Desse modo, investir na formação do professor para práticas mediadas por tecnologias constitui um passo fundamental para a mudança nos processos formativos.

Dessa forma, os educadores adquirem saberes por meio de suas experiências nos espaços de formação. Nesta dimensão, os professores são sujeitos do conhecimento e possuem saberes específicos ao seu ofício. A prática deles, ou seja, seu trabalho cotidiano, não é somente um lugar de aplicação de conhecimentos produzidos por outros, contudo, é um espaço de produção, de transformação e de mobilização de saberes que lhe são próprios (TARDIF, 2014, p. 237).

A situação conturbada vivenciada na pandemia mostrou que este modelo de formação efetuado pelos professores ao longo dos anos não foi efetiva para a integração das tecnologias nas suas práticas pedagógicas. Certamente não existe um modelo, ou uma receita pronta e aplicável a todos os casos. No entanto, é possível pontuar referenciais, pontos críticos que devem ser levados em consideração ao formular uma formação docente voltada para a literacia digital. Nóvoa (2014) ainda aponta três aspectos importantes para a formação do professor:

Primeiro, uma organização diversificada dos espaços e dos tempos escolares. Segundo, um currículo focalizado nos alunos e em suas aprendizagens, e não apenas em listas intermináveis de conhecimentos ou competências. Terceiro, uma pedagogia com proporção fortemente colaborativa, que utilize as redes como dispositivo de comunicação e aprendizagem (Nóvoa, 2014, p.16).

Outra questão discutida na pandemia foi em relação ao uso dos celulares, se deverão continuar proibidos nas aulas. Antes da pandemia, muitas escolas e universidades proibiram o uso dos celulares durante as aulas com a justificativa de que o dispositivo causa distração entre os alunos. Mas durante a suspensão das aulas, para alguns alunos, o aparelho celular é o único dispositivo com acesso à internet para realização dos seus estudos. No mundo pós-pandemia, o celular deverá continuar banido das aulas? Essa é uma pergunta a se fazer. Moura (2009) entende que o não uso ou a proibição do uso dos aparelhos celulares na sala de aula não é uma solução viável. A autora diz que ao invés de banir os dispositivos móveis, a escola deveria integrá-los às atividades pedagógicas. Moura questiona:

[...] Ao entregar um kit a um professor com uma câmera fotográfica, uma câmera de vídeo, um gravador de som, um reproduzidor de áudio e um dispositivo que possibilita a utilização na internet para cada aluno e garantir ao professor que não terá de ensinar aos alunos a manuseá-lo, será realidade ou ficção? (Moura, 2009, p. 74).

O retorno das aulas após a pandemia, enquanto não se tem uma cura para a COVID-19, requer a continuação do distanciamento social. Nesta perspectiva, a combinação de aulas presenciais com aulas online mediadas por tecnologias vai ser inevitavelmente necessária. O *Blendend learning*, conhecido como Ensino Híbrido, foi definido por Staker e Horn (2012) como um programa de educação formal que combina momentos em que o aluno estuda os conteúdos e instruções usando recursos via web, e outros em que o ensino ocorre em uma sala de aula, podendo interagir com outros alunos e com o professor.

Os eventos vivenciados nos revelam que a educação não será mais a mesma, as aulas do modo tradicional, provavelmente não existirão mais. A dinâmica e a rotina escolar mudaram de maneira repentina diante da pandemia ocasionada pela

COVID19. Estes acontecimentos ocasionaram mudanças no vínculo entre estudantes, professores e, conseqüentemente, nas dinâmicas de estudos e realização das atividades, trazendo um novo modo de “fazer a educação”.

Assim, a educação pós-pandemia está marcada por mudanças profundas na rotina escolar e na relação entre estudantes e professores, configurando um novo modo de fazer educação que visa emancipar os sujeitos para enfrentar mudanças significativas (Santana, 2020; Moran, 2011). A tendência é a adoção crescente do ensino híbrido, integrando tecnologias digitais e metodologias inovadoras no projeto pedagógico.

6.1 Aplicações Práticas De Tecnologias Digitais Na Educação

Existem diversos exemplos de práticas pedagógicas bem-sucedidas que utilizam as tecnologias digitais de maneira eficaz, um exemplo disso é a utilização de plataformas de aprendizagem *online*, que possibilitam a personalização do ensino de acordo com o ritmo e as necessidades de cada aluno. Ferramentas como *Moodle*, *Google Classroom* e outras plataformas similares oferecem recursos para a criação de aulas interativas, fóruns de discussão e avaliações digitais, proporcionando aos alunos a oportunidade de aprender no seu próprio ritmo, com mais autonomia e flexibilidade.

Outro exemplo prático é o uso de jogos educacionais, que têm se mostrado uma ferramenta poderosa no processo de aprendizagem. Os jogos permitem que os alunos aprendam de maneira lúdica e engajante, desenvolvendo habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Ao integrar elementos de gamificação nas atividades pedagógicas, os educadores podem estimular a motivação dos alunos e promover a aprendizagem de forma mais divertida e interativa (CIEB, 2020).

O uso das redes sociais também tem sido uma ferramenta importante na educação digital, pois muitas escolas estão utilizando plataformas como o *YouTube*, *X* (antigo *Twitter*), e *Instagram*, para compartilhar conteúdos educativos, divulgar eventos escolares e até mesmo promover debates e discussões sobre temas relevantes. Essas plataformas permitem que os alunos se conectem com o conteúdo, professores e colegas de maneira mais direta e interativa, além de estimularem a produção e a partilha de conhecimentos (JUNIOR, 2024).

Em um contexto mais específico, o uso de aplicativos educativos tem se

mostrado bastante eficaz, especialmente na educação infantil. Ferramentas como *Duolingo*, *Khan Academy Kids*, entre outros, oferecem atividades interativas que estimulam o aprendizado de idiomas, matemática, ciências e outras disciplinas de forma lúdica e envolvente. (Fundação Telefônica Vivo, 2025). Esses exemplos ilustram como as tecnologias digitais podem ser utilizadas de maneira criativa e eficaz para promover uma educação mais inclusiva, personalizada e adaptada às necessidades dos alunos.

Portanto, as aplicações práticas das tecnologias digitais na educação evidenciam um cenário de constante evolução, no qual o uso estratégico dessas ferramentas promove um ensino mais inclusivo, interativo e personalizado. A diversificação de recursos como plataformas online, jogos educacionais, redes sociais e aplicativos específicos demonstra que, quando bem planejadas e implementadas, as tecnologias podem transformar o ambiente escolar, tornando-o mais dinâmico e conectado às demandas do mundo contemporâneo.

Contudo, para que essa transformação seja efetiva, é imprescindível que haja investimento em formação docente, infraestrutura adequada e políticas que promovam a inclusão digital, assegurando que todos os estudantes tenham acesso às oportunidades oferecidas pela educação digital.

Assim, a integração das tecnologias digitais na prática pedagógica deve ser vista como uma estratégia de inovação e democratização do conhecimento, capaz de ampliar os horizontes do aprender, e, criar um ambiente escolar mais equitativo e preparado para o futuro. No próximo tópico abordaremos de forma breve sobre recomendações pedagógicas para a implementação das tecnologias digitais nas escolas.

6.2 Recomendações Pedagógicas Para A Implementação Das Tecnologias Digitais Nas Escolas

A implementação das tecnologias digitais na educação exige uma reflexão cuidadosa sobre as metodologias e práticas pedagógicas. Em primeiro lugar, é importante que os educadores adotem uma postura crítica e reflexiva sobre o uso das tecnologias, compreendendo que elas não são um fim em si mesmas, mas uma ferramenta que deve ser utilizada para potencializar o processo de ensino-aprendizagem.

O professor deve planejar suas aulas de forma a integrar as tecnologias de maneira intencional e estratégica. Como aponta Moran (2013), é necessário pensar a tecnologia não como uma simples adição de recursos à aula, mas como parte de um projeto pedagógico mais amplo, que tenha como objetivo a formação integral dos alunos.

A utilização das tecnologias digitais também deve estar alinhada aos objetivos de aprendizagem da escola. Para isso, é importante que os professores, junto com os gestores escolares, planejem atividades que considerem as competências e habilidades que os alunos devem desenvolver em cada etapa do processo educacional (Moran, 2013).

Outro aspecto fundamental é a necessidade de avaliação contínua e formativa. As tecnologias digitais oferecem inúmeras possibilidades para a criação de avaliações dinâmicas, interativas e personalizadas, que podem fornecer um retorno imediato aos alunos sobre seu desempenho. Além disso, elas permitem que o professor acompanhe o progresso de cada aluno de maneira mais eficiente, ajustando as atividades conforme as necessidades individuais. Ou seja, a avaliação deve ser contínua e formativa, voltada para o desenvolvimento do aluno e não apenas para a classificação.

6.3 Propostas Para Os Desafios Da Implementação Das Tecnologias Digitais Nas Escolas

Para superar os desafios da implementação das tecnologias digitais na escola, é necessário um esforço coletivo de gestores, educadores e da comunidade escolar. A primeira solução que se impõe é a melhoria da infraestrutura das escolas, com a disponibilização de recursos tecnológicos adequados e de qualidade. Isso inclui não apenas computadores e internet, mas também um ambiente físico adaptado para o uso das tecnologias e uma gestão eficiente desses recursos (Brasil, 2020).

Além disso, a formação contínua dos professores é essencial para que eles se sintam seguros e motivados a utilizar as ferramentas digitais de maneira pedagógica. Kenski (2012) aponta que, para uma efetiva integração da tecnologia, é necessário um processo de formação que valorize as experiências dos professores e incentive a prática reflexiva sobre o uso pedagógico das novas ferramentas. Essa formação não deve se limitar a aspectos técnicos, mas deve incluir discussões sobre metodologias

de ensino, novas formas de avaliação e a promoção do pensamento crítico dos alunos.

A educação digital deve ser vista como uma oportunidade para desenvolver competências cognitivas, sociais e éticas nos alunos. A utilização das tecnologias, de maneira eficaz, pode proporcionar aprendizagens mais significativas e contextualizadas, promovendo a autonomia e o protagonismo dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem (Brasil, 2017).

Por fim, é fundamental que as políticas públicas de educação contemplem a inclusão digital de maneira efetiva. Isso implica na ampliação do acesso à internet de qualidade, à capacitação dos profissionais da educação e ao incentivo ao uso de recursos digitais em todas as esferas da educação. O uso das tecnologias deve ser integrado ao currículo e ao projeto pedagógico da escola, criando um ambiente de aprendizagem inovador e transformador.

7 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi conduzida por meio de uma abordagem qualitativa, exploratória e bibliográfica, visando compreender os impactos e as possibilidades do uso das tecnologias digitais no contexto educacional durante o ensino remoto provocado pela pandemia de COVID-19.

A escolha da metodologia qualitativa justifica-se pela necessidade de analisar aspectos subjetivos e interpretativos do fenômeno investigado, como percepções, experiências e desafios enfrentados por educadores e estudantes.

Para fundamentar a análise, foi realizado levantamento bibliográfico em bases científicas confiáveis, com foco em artigos, livros e publicações recentes entre 2020 e 2025 que discutem tecnologias digitais, metodologias ativas, mediação pedagógica e ensino remoto.

O método consistiu em estudo e análise crítica desses textos para identificar e categorizar os principais efeitos do uso das tecnologias digitais na aprendizagem, as dificuldades técnicas e pedagógicas, bem como as estratégias que se mostraram eficazes para a melhoria do processo educativo.

Essa metodologia permite um mapeamento sistemático da produção acadêmica e prática acerca do tema, oferecendo embasamento teórico sólido para conclusões e recomendações. Este estudo é composto por uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica a partir de artigos acadêmicos, livros e documentos oficiais que tratam da implementação das tecnologias digitais na educação.

De acordo com autores como Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente por livros e artigos científicos. Embora a maioria dos estudos exija algum nível de pesquisa bibliográfica, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes desse tipo. Esse método é fundamental para compreender o estado da arte sobre um determinado tema, permitindo ao pesquisador identificar conceitos-chave, tendências e lacunas no conhecimento existente.

Um exemplo de pesquisa baseada exclusivamente em fontes bibliográficas são os estudos de revisão sistemática da literatura, nos quais se analisam e comparam publicações acadêmicas sobre um determinado tema sem a necessidade de coleta de dados empíricos. Esse tipo de abordagem é amplamente utilizado em diversas áreas do conhecimento, especialmente em ciências sociais e humanas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou a integração efetiva das tecnologias digitais no contexto educacional brasileiro como resposta às transformações intensificadas durante e após o período pandêmico da COVID-19. Diante dos desafios evidenciados como a desigualdade no acesso à internet, a falta de equipamentos tecnológicos e a carência de formação adequada para os educadores, torna-se eminente a construção de estratégias que promovam uma educação mais equitativa, inovadora e significativa.

A proposta central deste trabalho é fomentar o fortalecimento do desenvolvimento de soluções educacionais inclusivas, considerando tanto os aspectos técnicos quanto os pedagógicos da transformação digital; a criação de políticas públicas voltadas para o investimento em infraestrutura tecnológica nas escolas, especialmente nas regiões mais vulneráveis, bem como garantir a formação continuada dos professores, a fim de capacitá-los para o uso crítico e pedagógico das tecnologias. Além disso, sugere-se a elaboração de projetos pedagógicos interdisciplinares que integrem recursos digitais de maneira intencional e contextualizada, respeitando a realidade de cada comunidade escolar.

Propõe-se também o fortalecimento de parcerias entre escolas, universidades e órgãos governamentais para o desenvolvimento de soluções educacionais inclusivas, que considerem tanto os aspectos técnicos quanto os pedagógicos da transformação digital. A atuação colaborativa entre gestores, educadores, famílias e a sociedade civil é fundamental para garantir que todos os alunos tenham acesso às oportunidades de aprendizagem proporcionadas pelas tecnologias.

Dessa forma, este estudo busca contribuir para a construção de uma educação pública de qualidade, que utilize as tecnologias digitais como ferramentas para reduzir desigualdades, ampliar horizontes e preparar os estudantes para os desafios de um mundo cada vez mais conectado e em constante transformação.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. **Tecnologia educativa e práticas pedagógicas inovadoras**. São Paulo: Editora Educação, 2014.
- ARAÚJO, M. *et al.* Saúde mental docente em tempos de pandemia: ansiedade, estresse e esgotamento. **Revista Brasileira de Psicologia**, 2020.
- BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL). **Relatório sobre infraestrutura tecnológica nas escolas brasileiras**. Brasília, 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletins Epidemiológicos - COVID-19**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: 14 nov. 2025.
- CAMARGO, M.; DAROS, A. Desafios na implementação de práticas pedagógicas inovadoras. **Revista Educação e Sociedade**, v. 1, p. 1-12, 2021.
- CORDEIRO, M.; ALMEIDA, P. Exclusão digital no ensino remoto: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, e260041, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbedu/i/2021.v26/>.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- GIRAFFA, Lúcia. **Educação síncrona remota emergencial: desafios e oportunidades na pandemia**. In: Ensino remoto emergencial para quem? A exclusão digital no cenário educacional pandêmico. Porto Alegre: PUCRS, 2020. Disponível em: <https://editora.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/1559/assets/edicoes/2021/arquivos/40.pdf>.
- HODGES, C. **A diferença entre ensino remoto emergencial e aprendizagem online**. HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND. *Educause Review*, 27 mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- INEP. **Indicadores da Educação Superior no Brasil**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.inep.gov.br>. Acesso em: 14 nov. 2025.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2008.
- MORAN, J.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.
- MOURA, Ivete. **Uso dos celulares na escola: desafios e possibilidades**. Cadernos de Educação – UFPE, v. 22, n. 48, p. 123-138, 2009.
- NÓVOA, António. **Formação de professores, currículo e inovação**. A. Formação de professores e profissão docente. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2014. Disponível em: https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf.
- OLIVEIRA, L.; BALK, R.; GRAUP, M.; MUNIZ, T. **Impacto psicológico da pandemia**

sobre professores: desafios e estratégias. Estudos de Psicologia, v. 37, n. 2, p. 345-360, 2020.

RIBEIRO, F. Desigualdades digitais e impactos educacionais. **Revista de Políticas Públicas**, 2020.

RONDINI, M. O ensino remoto emergencial e seus desafios. **Revista Pedagógica**, v. 2, p. 40-50, 2020.

SANTANA, G. S. et al. **A educação emancipadora pós-pandemia:** novas dinâmicas e desafios. Estudos Avançados, v. 34, n. 100, p. 45-62, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/ij/ea/a/7M6bwtNMyv7BqzDfKHFqxh/>>.

SILVA FILHO, J. N. **O impacto da pandemia de Covid-19 na saúde mental dos profissionais da educação.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 35, n. 1, e350103, 2025. DOI: 10.1590/S0103-73312025350103.

SILVA, A. et al. Professores e alunos: **o impacto da pandemia da Covid-19 na saúde mental e educação.** Revista da UFRJ, 2025.

SILVA, F. A integração das tecnologias digitais no ensino básico. **Revista Educação Digital**, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA CIENTÍFICA. **Saúde mental pós-pandemia: desafios e perspectivas.** 2023. Disponível em: portal.sbpcnet.org.br. Acesso em: 14 nov. 2025.

STAKER, H.; HORN, M.B. **Classificação e definição do ensino híbrido.** Classifying K–12 Blended Learning. Innosight Institute Report, 2012. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535180.pdf>>.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. ISBN 9788532626684.

VALENTE, J. A. **A tecnologia como recurso didático-pedagógico.** Educação & Tecnologia, v. 3, p. 9-20, Campinas: NIED/UNICAMP, 2020.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.