



DEISIANY IULY GONÇALVES

Tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC:
desafios e possibilidades dos efeitos do ensino remoto na
educação básica pós-pandemia

LAVRAS - MG

2025

DEISIANY IULY GONÇALVES

**TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TDIC:
DESAFIOS E POSSIBILIDADES DOS EFEITOS DO ENSINO REMOTO NA
EDUCAÇÃO BÁSICA PÓS-PANDEMIA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras (UFLA), como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Educação, área de concentração em Formação de Professores, para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Prof. Dr. Braian Garrito Veloso
Orientador

**LAVRAS - MG
2025**

**Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração
de Ficha Catalográfica da Biblioteca Universitária da UFLA, com
dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Iuly Gonçalves , Deisiany .

Tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC: : desafios e possibilidades dos efeitos do ensino remoto na educação básica pós-pandemia / Deisiany Iuly Gonçalves . - 2025.

112 p. : il.

Orientador: Braian Garrito Veloso

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal de Lavras, 2025.
Bibliografia.

1. Tecnologias digitais de informação e comunicação. 2. Ensino remoto emergencial. 3. Pós-pandemia. I. Garrito Veloso, Braian . II. Universidade Federal de Lavras. III. Título.

DEISIANY IULY GONÇALVES

**TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TDIC:
DESAFIOS E POSSIBILIDADES DOS EFEITOS DO ENSINO REMOTO NA
EDUCAÇÃO BÁSICA PÓS-PANDEMIA**

**DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES – TDIC:
CHALLENGES AND POSSIBILITIES OF THE EFFECTS OF REMOTE TEACHING
ON POST-PANDEMIC BASIC EDUCATION**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras (UFLA), como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Educação, área de concentração em Formação de Professores, para a obtenção do título de Mestre em Educação.

APROVADA em 20 de fevereiro de 2025

Prof. Dr. Braian Garrito Veloso - UFLA

Profa. Dra. Francine de Paulo - UFLA

Prof. Dra. Camila Dias de Oliveira Sestito - UTFPR

Prof. Dr. Braian Garrito Veloso
Orientador

**LAVRAS - MG
2025**

RESUMO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) têm trazido muitas mudanças para a sociedade, afetando também a educação. Ora, o processo de incorporação dos recursos tecnológicos digitais nas práticas educacionais foi acelerado no contexto pandêmico, apesar de, em muitas experiências, não ter sido acompanhado pela necessária formação docente. Durante a pandemia de Covid-19, as instituições escolares se viram compelidas a lançar mão das TDIC para assegurar a continuidade dos processos de ensino-aprendizagem. Essa experiência, em meio à pandemia, certamente trouxe implicações que se estendem para o período pós-pandêmico. Dito isso, o objetivo geral desta pesquisa é analisar de que forma as escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de um município do interior do Sul de Minas Gerais têm realizado e/ou projetado a formação continuada de professores para/pelas TDIC no retorno às atividades presenciais. Justifica-se o estudo, pois, com o advento da pandemia do novo coronavírus em 2020 e a implantação do ensino remoto emergencial, por praticamente mais de dois anos letivos, as TDIC tiveram um papel vital no processo de ensino-aprendizagem. Contudo, os resultados evidenciam muitos desafios, frente à nova realidade e às inúmeras consequências dos efeitos do ensino remoto na Educação Básica. Assim, a pesquisa se configura como estudo de caso e parte de abordagem qualitativa, utilizando, como procedimentos metodológicos, a análise documental e o questionário virtual. Em vista disso, compreendemos os processos de formação para/pelas TDIC no contexto da pandemia e para além dele, propondo, como recurso educacional, oficinas formativas que podem contribuir para a formação docente, alinhada ao uso dos recursos tecnológicos digitais. Estimulamos a formação de professores, sobretudo, no contexto contemporâneo, que demanda, cada vez mais, diferentes habilidades. As parcerias entre as universidades e as instituições da Educação Básica podem fomentar bons resultados, neste sentido.

Palavras-chaves: tecnologias digitais de informação e comunicação; ensino remoto emergencial; pós-pandemia.

ABSTRACT

Digital Information and Communication Technologies (DICT) have brought many changes to society, also affecting education. The process of incorporating digital technological resources into educational practices was accelerated during the pandemic, despite the fact that, in many experiences, it was not accompanied by the necessary teacher training. During the Covid-19 pandemic, schools were forced to use DICT to ensure the continuity of teaching-learning processes. This experience, in the midst of the pandemic, certainly brought implications that extend to the post-pandemic period. That said, the general objective of this research is to analyze how elementary schools in the municipal network of a city in the interior of southern Minas Gerais have carried out and/or designed continuing teacher training for/through DICT upon returning to in-person activities. The study is justified because, with the advent of the novel coronavirus pandemic in 2020 and the implementation of emergency remote teaching for practically more than two school years, DICTs played a vital role in the teaching-learning process. However, the results highlight many challenges in the face of the new reality and the countless consequences of the effects of remote teaching in Basic Education. Thus, the research is configured as a case study and part of a qualitative approach, using document analysis and a virtual questionnaire as methodological procedures. In view of this, we understand the training processes for/through DICTs in the context of the pandemic and beyond, proposing, as an educational resource, training workshops that can contribute to teacher training, aligned with the use of digital technological resources. We encourage teacher training, especially in the contemporary context, which increasingly demands different skills. Partnerships between universities and Basic Education institutions can foster good results in this sense.

Keywords: digital information and communication technologies; emergency remote teaching; post-pandemic.

INDICADORES DE IMPACTO

O presente trabalho visou analisar a forma como as escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da rede municipal de um município do interior do Sul de MG, vêm realizando a formação continuada de professores, especificamente, destinada ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), sobretudo, no retorno às aulas presenciais, após o período de ensino remoto emergencial provocado pela pandemia de Covid-19. Com abordagem qualitativa e metodologia baseada em análise documental, e aplicação de questionário virtual, identificamos alguns desafios enfrentados por educadores, especialmente pela ausência da formação continuada, estruturada e contextualizada. Os resultados revelam impactos sociais e tecnológicos relevantes, ao propor oficinas formativas como recurso educacional, para apoiar a qualificação docente, quanto ao uso das TDIC, contribuindo para práticas pedagógicas mais alinhadas às demandas da contemporaneidade. Indicamos o caráter extensionista, na medida em que fomentamos a articulação entre a universidade e as instituições da Educação Básica, ampliando o diálogo entre a teoria e a prática, e incentivando a valorização da formação docente, de forma constante. Assim, foram diretamente envolvidos docentes da rede pública municipal, estudantes da graduação e pós-graduação, além de professores universitários, impactando, de forma direta, aproximadamente 80 profissionais da educação. O território beneficiado, compreende comunidades escolares de um município interiorano do Sul de Minas Gerais, cuja realidade educacional pode ser problematizada, a partir das interações entre a pesquisadora e os participantes. O impacto do estudo pode ser classificado na área temática de "Educação", conforme a Política Nacional de Extensão, com potencial para dialogar também com "Tecnologia e Produção", ao incentivar o uso consciente e pedagógico das ferramentas digitais. Alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente ao ODS 4 (Educação de Qualidade) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), já que fortalece as capacidades institucionais e promove uma formação docente comprometida com a inclusão digital e com a equidade no acesso à educação. Os impactos observados são, em parte, concretos, mas também apresentam caráter potencial, uma vez que as oficinas podem ser ampliadas e replicadas em outros contextos educacionais.

SOCIAL, TECHNOLOGICAL, ECONOMIC AND CULTURAL IMPACTS

This study aimed to analyze how elementary schools in the early years of elementary education, in the municipal network of a city in the interior of southern Minas Gerais, have been providing continuing education for teachers, specifically aimed at the use of Digital Information and Communication Technologies (TDIC), especially when returning to in-person classes after the period of emergency remote teaching caused by the Covid-19 pandemic. Using a qualitative approach and a methodology based on documentary analysis and the application of a virtual questionnaire, we identified some challenges faced by educators, especially due to the lack of structured and contextualized continuing education. The results reveal relevant social and technological impacts by proposing training workshops as an educational resource to support teacher qualification regarding the use of TDIC, contributing to pedagogical practices more aligned with the demands of contemporary times. We emphasize the extensionist nature of the project, as it fosters coordination between universities and basic education institutions, broadening the dialogue between theory and practice and encouraging the ongoing appreciation of teacher training. Thus, teachers from the municipal public school system, undergraduate and graduate students, and university professors were directly involved, directly impacting approximately 80 education professionals. The benefited area includes school communities in a rural municipality in the south of Minas Gerais, whose educational reality can be problematized based on interactions between the researcher and participants. The impact of the study can be classified in the thematic area of "Education", according to the National Extension Policy, with the potential to also dialogue with "Technology and Production", by encouraging the conscious and pedagogical use of digital tools. It is aligned with the UN Sustainable Development Goals (SDGs), especially SDG 4 (Quality Education) and SDG 17 (Partnerships for the Goals), as it strengthens institutional capacities and promotes teacher training committed to digital inclusion and equity in access to education. The impacts observed are, in part, concrete, but also have potential, since the workshops can be expanded and replicated in other educational contexts.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Protótipo do Produto Educacional.....	80
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Leis consultadas e informações principais.....	20
Quadro 2: Principais recursos digitais para realização das aulas e/ou buscas ativas durante o ERE.....	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Nível de escolaridade dos participantes.....	59
Gráfico 2: Idade dos participantes.....	59
Gráfico 3: Tempo de atuação.....	60
Gráfico 4: Distribuição dos recursos tecnológicos digitais utilizados antes da pandemia.....	63
Gráfico 5: Experiência das professoras durante o ERE.....	70
Gráfico 6: O uso da tecnologia no ensino após a pandemia.....	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EaD - Educação a Distância

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

ERE - Ensino Remoto Emergencial

Forpedi - Grupo de Pesquisa sobre Formação Docente, Práticas Pedagógicas e Didática

IA - Inteligência Artificial

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IoT - Internet das Coisas

MEC - Ministério da Educação

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONGs - Organizações Não Governamentais

PET - Planos de Estudo Tutorados

SEMUPA - Secretaria Municipal de Administração e Planejamento

TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UFLA - Universidade Federal de Lavras

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A DOCÊNCIA.....	27
2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC).....	27
2.2 A PANDEMIA DE COVID-19 E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	34
3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA/PELAS TDIC	45
3.1 FORMAÇÃO DOCENTE DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	47
3.2 FORMAÇÃO DOCENTE PARA ALÉM DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	50
4 METODOLOGIA.....	53
4.1 RECORTE E PROBLEMA DE PESQUISA	53
4.3 ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	55
4.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	56
5 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM TDIC NO CONTEXTO DE UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO SUL DE MINAS GERAIS: EXPERIÊNCIAS NA E PARA ALÉM DA PANDEMIA.....	58
5.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DAS PARTICIPANTES.....	58
5.2 EXPERIÊNCIAS DE USO DAS TDIC ANTES E DURANTE A PANDEMIA	61
5.3 EXPERIÊNCIAS SOBRE USO DAS TDIC APÓS A PANDEMIA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES.....	68
6 PROPOSTA DE RECURSO EDUCACIONAL: OFICINAS FORMATIVAS	76
6.1 OFICINA: "INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E HÍBRIDA"	77
6.2 ESTRUTURA DA OFICINA	78
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	90
APÊNDICE B - Questionário	93
APÊNDICE C - Recurso Educacional.....	98

1 INTRODUÇÃO

Cabe iniciar a escrita desta dissertação, com uma breve apresentação sobre a trajetória a partir da qual resulta esta pesquisa. Destaco, assim, que, ao longo dos anos, me dediquei ao ensino, à pesquisa e ao aprimoramento contínuo, buscando oferecer uma educação de qualidade aos meus alunos. Desde cedo, senti uma forte inclinação para a área educacional. A paixão pelo conhecimento e o desejo de compartilhá-lo com outras pessoas, foram os fatores determinantes para a escolha da profissão de professora.

Graduei-me em Licenciatura em Pedagogia e Letras, buscando adquirir os conhecimentos teóricos e práticos necessários para exercer a docência de forma eficiente. Após a formação, iniciei minha carreira como professora em uma escola particular, onde pude vivenciar a realidade da sala de aula e a diversidade de desafios que os alunos apresentam. Essa experiência foi fundamental para o desenvolvimento de minhas habilidades pedagógicas e para a compreensão da importância do relacionamento interpessoal no processo de ensino-aprendizagem.

Ao longo dos anos, tive a oportunidade de lecionar em diferentes etapas de ensino, desde a educação infantil até o ensino médio, o que enriqueceu minha bagagem profissional e me proporcionou um olhar mais amplo sobre as necessidades e características dos alunos em cada etapa educacional. Como ressalta Veiga (2010), a formação de professores implica compreender o papel fundamental da docência, proporcionando uma base científica e pedagógica sólida para enfrentar os desafios da educação.

Buscando sempre aprimorar minha prática docente, participei de alguns cursos de formação continuada, nos quais pude atualizar-me sobre novas metodologias de ensino, estratégias de avaliação e tecnologias educacionais. Acredito que o constante aprendizado é essencial para acompanhar as transformações na educação e garantir um ensino de qualidade aos meus alunos.

Além disso, investi na minha formação acadêmica, concluindo uma formação, em nível de especialização *Lato Sensu* em Letras, Literatura e Língua Portuguesa e, posteriormente, tornei-me estudante no curso de Mestrado em Educação, na Universidade Federal de Lavras (UFLA). A pesquisa acadêmica permitiu-me o aprofundamento em temas relevantes da área, contribuindo para a minha prática

docente e proporcionando-me a oportunidade de orientar alunos e aprender efetivamente sobre o ensino superior.

Atualmente, estou envolvida no ensino superior como parte de uma faculdade privada, na qual exerço não apenas o papel de educadora, mas também de Secretária Geral. Essa dualidade de funções me proporciona uma visão aprofundada sobre os desafios e as demandas da gestão educacional. Além disso, faço parte do Grupo de Pesquisa sobre Formação Docente, Práticas Pedagógicas e Didática (Forpedi-UFLA), dedicando-me ao estudo e à reflexão sobre os desafios contemporâneos da educação. Como destaca Nóvoa (1992), a construção da identidade do docente envolve o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional, ressaltando a importância da formação continuada dos educadores:

Na construção da identidade do docente, três processos são essenciais: o desenvolvimento pessoal, que se refere aos processos de produção de vida do professor; o desenvolvimento profissional, que se refere aos aspectos da profissionalização docente; e o desenvolvimento institucional, que se refere aos investimentos da instituição para a consecução dos seus objetivos educacionais. Os processos de profissionalização contínua bem-sucedidos se assentam nesse tríptico investimento (Nóvoa, 1992, p. 112).

Ora, ao longo dessa jornada como professora, encontrei desafios, conquistas e, acima de tudo, a satisfação imensa em fazer parte do processo de formação dos meus alunos. Acredito que a educação é uma ferramenta poderosa de transformação social e que cada aula, cada interação, e cada aprendizado inovador carregam a capacidade de moldar o futuro. Não é apenas sobre *transmitir* conhecimento, mas sobre inspirar, motivar e abrir portas para novas oportunidades. Vejo em cada aluno um potencial único e a possibilidade de contribuir para uma sociedade mais justa e equitativa. Assim, sigo me dedicando com paixão e comprometimento, na esperança de que meu esforço possa fazer a diferença na vida de cada estudante que passa por mim.

Neste sentido, minha paixão pela pesquisa, somada à busca por desenvolvimento profissional me levou ao mestrado, curso, a partir do qual, me encontro envolta em um estudo sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e seus efeitos no ensino remoto pós-pandemia na educação básica. Como ressalta Castells (2002), a revolução informacional introduziu a Era da Informação, transformando profundamente a sociedade, e redefinindo os processos

educacionais. Minha pesquisa visa explorar os desafios e as possibilidades das TDIC no contexto da educação básica, especialmente após o impacto da pandemia de Covid-19. Como afirma Rojo (2009), as tecnologias digitais têm o potencial de ampliar o acesso à educação e promover a inclusão, mas também levantam questões complexas sobre desigualdades socioeconômicas e digitais.

Pode-se dizer, pois, que a escola, enquanto espaço de formação integral do ser humano, tem a missão de ser um ponto de mediação entre os desafios sociais e o desenvolvimento dos indivíduos. Esse papel, fundamental no processo de ensino-aprendizagem, é amplamente defendido por autores como Michael Fullan, que destaca a importância de mudanças profundas e estratégicas na educação para que ela consiga responder às demandas do contexto social e econômico atual.

Em concordância, Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020) discorrem que as mudanças estratégicas e o papel da escola como mediadora de desafios sociais e desenvolvimento integral, se estabelecem por meio de formas de ações estratégicas, que fortalecem o processo ensino-aprendizagem e promovem o desenvolvimento integral dos estudantes. Assim, é possível galgar a responsabilidade educacional de preparar os alunos para os desafios do mundo contemporâneo.

Cardoso, Ferreira e Barbosa (2020) ressaltam os professores como protagonistas nesse processo de transformação, essenciais para a construção de práticas pedagógicas significativas. A formação docente contínua, portanto, é um aspecto central, pois possibilita que os educadores se tornem agentes de mudança dentro da escola. Em vista disso, Souza, Lopes e Silva (2013) defendem que a relação professor-aluno é central para a construção de uma aprendizagem significativa, especialmente em um cenário educacional marcado pela implementação de novas metodologias e pela transformação dos papéis tradicionais de ensino e aprendizagem.

A resignificação dessa relação exige um esforço conjunto para alinhar práticas pedagógicas às necessidades emocionais e sociais dos envolvidos, promovendo um ambiente de aprendizado colaborativo e empático. Cabe, então, o papel de mediador no processo de ensino-aprendizagem e na formação integral dos estudantes. Além de dominar o conteúdo, o docente precisa estabelecer uma comunicação eficaz com os alunos, facilitando o aprendizado. Isso é ainda mais relevante no cenário atual, onde o rápido avanço tecnológico estimula os alunos a questionarem cada vez mais o conteúdo apresentado pelos professores (Souza; Lopes; Silva, 2013).

A integração das TDIC na educação se apresenta como um caminho estratégico, embora não isento de desafios. Araújo e Mezzaroba (2024) apontam que a integração das TDIC no processo educacional é estratégica, mas não isenta de desafios, especialmente no que tange à formação docente e à adaptação às novas ferramentas tecnológicas. Nessa ótica, a formação dos professores não se restringe ao domínio de ferramentas tecnológicas, mas envolve uma compreensão profunda do contexto em que essas tecnologias serão aplicadas, garantindo que seu uso seja relevante e significativo para os estudantes.

Portanto, a formação docente contínua, ao integrar a utilização das TDIC, se configura como um pilar fundamental para que a escola cumpra sua função de mediadora entre os desafios sociais e o desenvolvimento dos indivíduos, como apontado por autores que discutem a importância de uma educação contextualizada e transformadora (Santos; Silva; Carvalho, 2022; Araújo; Mezzaroba, 2024). O papel do professor, preparado para lidar com as particularidades do contexto escolar e com as ferramentas tecnológicas, garante que os alunos possam desenvolver as competências necessárias para a vida em sociedade e os desafios futuros.

Dito isso, o município no qual foi realizada essa pesquisa, possui particularidades que impactam diretamente a relação ensino-aprendizagem, como limitações de conectividade, histórico de acesso desigual às tecnologias e desafios na qualificação dos profissionais da educação. Diante disso, buscamos compreender como as escolas têm se apropriado das TDIC para lidar com tais questões. O município analisado, situado no interior do Sul de Minas Gerais, enfrenta desafios relacionados à infraestrutura tecnológica nas escolas. Muitas instituições de ensino apresentam limitações quanto à conectividade à *internet*, sendo comum a existência de redes de baixa velocidade ou acesso instável.

Como observa Souza e Tamanini (2019, p. 172), discorrem que,

A incorporação das tecnologias no ensino, embora necessária para tornar a sala de aula um espaço mais significativo para o aluno e condizente com a sociedade do conhecimento, só pode conduzir à inclusão digital plena quando implementada de modo crítico.

Além disso, equipamentos como computadores, projetores e dispositivos móveis, embora presentes em algumas escolas, estão frequentemente obsoletos ou insuficientes para atender à demanda de alunos e professores. Essa realidade

tecnológica influencia a capacidade de integrar as TDIC no cotidiano escolar, limitando o potencial de ferramentas digitais para enriquecer o ensino-aprendizagem. Fialho, Cid e Coppi (2023) destacam que professores identificam a insuficiência de equipamentos e a obsolescência do parque informático como principais obstáculos ao uso eficaz das TDIC no ambiente educacional.

A comunidade escolar reflete o contexto socioeconômico do município, caracterizado, em sua maioria, por famílias de baixa e média renda. Muitos estudantes não possuem acesso consistente a dispositivos tecnológicos ou *internet* em suas casas, o que agrava a exclusão digital e compromete a continuidade das atividades realizadas com TDIC fora do ambiente escolar (Fialho; Cid; Coppi, 2023).

Como Souza (2022, p. 1) ressalta, "O desenvolvimento da sociedade da informação reforça a existência de barreiras que impedem determinados grupos de acessar e usar adequadamente a tecnologia, levando a novas formas de exclusão". Culturalmente, a região é marcada por práticas comunitárias e valores tradicionais, que podem influenciar a receptividade e a adaptação às inovações tecnológicas no ensino. Esse perfil exige estratégias inclusivas que considerem a realidade local e promovam a equidade no acesso às tecnologias.

Historicamente, a formação docente na região tem sido orientada por iniciativas locais, muitas vezes de caráter esporádico, oferecidas por secretarias municipais de educação e parcerias com instituições de ensino superior. Na Lei Complementar Nº 57, de 08 de fevereiro de 2010 da Prefeitura Municipal de Candeias, o texto anterior ao período pandêmico destaca a formação continuada como um componente fundamental para o exercício da docência, mencionando-a de forma direta e indireta (Candeias, 2010).

No item 08, é ressaltado que o professor pode atuar na elaboração e implementação de projetos educativos ou em projetos de formação continuada de educadores, indicando a importância do desenvolvimento profissional coletivo e da troca de saberes. Em seu item 10, enfatiza-se a obrigatoriedade ou oportunidade de participação em cursos, atividades ou programas de capacitação profissional, reforçando a necessidade de atualização constante dos professores (Candeias, 2010).

O item 13 complementa ao reconhecer que o docente deve promover e participar de atividades complementares ao processo da sua formação profissional, alinhando-se à ideia de que a formação continuada é um processo permanente. O

item 12, embora tenha foco na avaliação de cursos e atividades realizadas, pode ser entendido como parte da formação continuada, pois envolve reflexão sobre as práticas pedagógicas e ajustes para melhorias futuras. Esses trechos demonstram o papel da formação continuada para o desenvolvimento técnico e pedagógico dos professores, permitindo-lhes lidar com os desafios contemporâneos e melhorar suas práticas em prol da qualidade do ensino (Candeias, 2010).

A Lei Ordinária nº 2171, de 30 de maio de 2023, em contrapartida, institui uma política estruturada para o desenvolvimento e capacitação dos servidores e empregados públicos municipais, com o objetivo de melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços públicos, além de valorizar o desenvolvimento pessoal e profissional continuado dos servidores. A capacitação é definida como um processo permanente de aprendizagem, enquanto o desenvolvimento é descrito como contínuo, visando ampliar os conhecimentos e habilidades dos servidores para aprimorar seu desempenho funcional e alinhá-los aos objetivos institucionais do município (Candeias, 2023).

Entre as diretrizes estabelecidas, destacam-se a promoção de capacitações gerais, gerenciais e específicas, o estímulo à qualificação continuada ao longo da vida funcional e a inclusão de ações de capacitação como requisito para promoção nas carreiras públicas. A lei prevê a elaboração de programas anuais e plurianuais de capacitação, garantindo que essas ações sejam planejadas e sistemáticas. Além disso, a medida também estabelece a necessidade de avaliação contínua da efetividade das atividades realizadas e o controle gerencial dos recursos aplicados (Candeias, 2023).

A Secretaria Municipal de Administração e Planejamento (SEMUPA) do município analisado é responsável por coordenar a execução dos programas de capacitação, implementar um sistema de gestão por competências e monitorar os resultados das ações. Além disso, a lei incentiva os órgãos municipais a identificar demandas de capacitação e determina que o município possa credenciar instrutores para viabilizar cursos, seminários e outras atividades correlatas (Candeias, 2023).

Com essa política, a formação continuada passa a ser um elemento no desenvolvimento profissional dos servidores, reforçando a importância do planejamento estratégico, do aperfeiçoamento contínuo e da avaliação permanente. Assim, a lei busca integrar o desenvolvimento das competências dos servidores às necessidades do município, promovendo uma gestão pública mais eficiente e

qualificada, além de garantir a valorização dos profissionais e a melhoria dos serviços prestados à população (Candeias, 2023).

Diante disso, os dados coletados para delimitar o objeto evidenciam que, apesar das diretrizes estabelecidas nos documentos oficiais para a integração das TDIC no ambiente educacional, a implementação prática apresenta variações significativas, diretamente influenciadas pelas particularidades do contexto local. Essas variações se manifestam tanto nas condições estruturais quanto nas práticas pedagógicas e administrativas das escolas. O Quadro 1 que analisa as leis consultadas.

Quadro 1: Leis consultadas e informações principais

Lei	Data	Tema Principal	Menciona TDIC?	Trechos Relevantes
Lei Complementar nº 57	8 de fevereiro de 2010	Organização do Sistema de Ensino do Estado de Minas Gerais	Não explicitamente	Não foram encontrados trechos que mencionam diretamente TDIC.
Lei Ordinária nº 2171	30 de maio de 2023	Desenvolvimento e Capacitação dos Servidores Públicos Municipais	Não explicitamente	"Promover ações de capacitação voltadas para o desenvolvimento das competências institucionais e individuais" (Art. 3º, I).

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

As leis analisadas apresentam diretrizes gerais para o desenvolvimento de competências e a organização do sistema educacional ou administrativo, mas nenhuma menciona diretamente as TDIC. Foram analisadas apenas essas duas legislações, pois, após realizada uma pesquisa nos documentos disponíveis na *internet*, não foram encontrados registros específicos da Secretaria Municipal de Educação de Candeias/MG, que abordam a formação continuada de professores para o uso de TDIC anteriores à pandemia de COVID-19. É possível que tais documentos não estejam disponíveis *online* ou que a política de formação continuada que inclui as TDIC tenha sido implementada posteriormente.

Ao identificar a necessidade de entrar em contato diretamente com a Secretaria Municipal de Educação de Candeias/MG para obter informações mais detalhadas sobre programas de formação continuada anteriores a 2020, foi realizada uma solicitação via Secretaria Municipal de Educação. A partir disso, encontramos apenas um documento normativo anterior à pandemia, a Lei Complementar nº 51, de 08 de fevereiro de 2010. Essa medida refere-se à estruturação do sistema de ensino municipal e às políticas educacionais locais, podendo abranger a integração das TDIC nas práticas pedagógicas.

Em relação à formação continuada de professores para o uso de TDIC durante a pandemia, não foram encontrados registros específicos nos documentos disponíveis da Secretaria Municipal de Educação de Candeias/MG. É possível que tais informações não estejam acessíveis *online* ou que não tenham sido implementadas formalmente nesse período. Para obter detalhes mais precisos, fizemos contato diretamente com a Secretaria Municipal de Educação do município e também não foram encontradas tais legislações.

Após a pandemia de COVID-19, a formação continuada de professores com foco nas TDIC tornou-se uma prioridade em muitos municípios brasileiros. No entanto, não foram encontrados registros específicos sobre iniciativas da Secretaria Municipal de Educação de Candeias/MG nesse sentido na *internet*. De modo geral, estudos indicam que a pandemia evidenciou a necessidade de aprimorar as competências digitais dos docentes. Vinhas e Santos (2021), por exemplo, analisaram os impactos da pandemia na prática docente e destacaram a importância de incorporar as TDIC na formação continuada para enfrentar os desafios da educação contemporânea.

Ao entrarmos em contato diretamente com a Secretaria Municipal de Educação de Candeias, para obter informações atualizadas sobre programas de formação continuada que envolvam TDIC implementados após a pandemia, nos deparamos com a já mencionada Lei Ordinária nº 2171/2023. Embora ela não mencione explicitamente as TDIC, há abertura para incluir tecnologias no processo de capacitação, como destacado no Artigo 3º, I, que enfatiza o desenvolvimento de competências institucionais e individuais (Candeias, 2023).

Essa flexibilidade permite que o município adapte suas estratégias de formação às demandas contemporâneas, como o uso de plataformas digitais de treinamento. Essa ausência explícita de menção às TDIC pode refletir um desafio na atualização das legislações, que nem sempre acompanham a rápida evolução tecnológica.

Contudo, a inclusão dessas ferramentas nas diretrizes pode ocorrer por regulamentações complementares ou programas específicos desenvolvidos no âmbito das políticas públicas locais (Neto; Araújo, 2025).

Ora, a Lei Complementar nº 57/2010, em específico, trata do desenvolvimento da carreira dos servidores públicos municipais, incluindo aspectos de avaliação de desempenho e progressão funcional, também pode ser interpretada como uma base para a formação continuada dos professores, especialmente no que diz respeito à atualização e formação profissional (Candeias, 2010). O desenvolvimento profissional docente, conforme abordado por autores como Tardif (2014) e Imbernón (2009), é um processo contínuo, essencial para garantir que os educadores se adaptem às novas demandas educacionais e tecnológicas.

Neste contexto, a formação continuada, prevista na Lei Complementar nº 57/2010, pode ser vista como um mecanismo para promover a atualização das práticas pedagógicas, incluindo a incorporação das TDIC. Como a Lei supramencionada se refere à implementação de inovações no sistema educacional, é possível que ela tenha diretrizes relacionadas à formação de professores ou ao uso de tecnologias na educação. No entanto, sem uma referência explícita às TDIC, a forma como elas são implementadas dependerá das políticas municipais subsequentes e dos programas educacionais que possam ter sido desenvolvidos após a sua promulgação.

A legislação, ao integrar a formação profissional como parte do processo de progressão funcional, sugere que a formação docente não seja apenas uma obrigação burocrática, mas uma necessidade que visa aprimorar a qualidade do ensino. Isso se alinha com a proposta de Trevisan e Alberti (2015), que destacam a importância de uma formação que permita ao professor desenvolver competências não apenas pedagógicas, mas também tecnológicas, para lidar com os desafios impostos pelas mudanças no ambiente educacional.

A Lei nº 2.171, disponível no site da Prefeitura, trata da política de desenvolvimento e valorização dos profissionais da educação no município. Esse documento tem como um de seus focos a formação continuada dos servidores, um aspecto essencial para garantir o aprimoramento da qualidade do ensino. A Lei destaca a importância de ações específicas para o desenvolvimento profissional dos professores, o que inclui programas de formação que estejam alinhados com as

necessidades educacionais do município e as inovações tecnológicas necessárias ao contexto atual da educação (Candeias, 2023).

Após a análise da Lei Complementar nº 2.171, de 30 de maio de 2023, que institui a Política e as Diretrizes de Desenvolvimento e Capacitação dos Servidores Públicos do município, percebemos que não há menção explícita às TDIC.

Entretanto, alguns trechos podem, indiretamente, abrir espaço para o uso das TDIC, como:

- **Art. 2º, I e II**, que define capacitação e desenvolvimento como processos para ampliar competências e conhecimentos dos servidores. Isso poderia incluir capacitações no uso de tecnologias, dependendo das demandas locais; e
- **Art. 3º, VII**, que prevê a elaboração de um programa anual de desenvolvimento e capacitação, com definição de temas e metodologias de capacitação. Essas metodologias poderiam integrar o uso das TDIC no processo de formação.

Embora a Lei não trate diretamente das TDIC, há possibilidades de abordá-las em programas futuros de formação, dependendo das ações implementadas pela SEMUPA. O documento, portanto, não apenas reconhece a necessidade de adaptação dos educadores às inovações pedagógicas, mas também define que a formação deve ser voltada para a implementação efetiva de novas ferramentas educacionais. Assim, defende-se que a formação docente precisa estar em constante sintonia com as mudanças sociais (Imbernón, 2009; Tardif, 2014).

Esse alinhamento com as exigências da formação tecnológica dos educadores, conforme descrito na Lei, confirma a preocupação do município em garantir o acesso equitativo às ferramentas digitais e formar os professores para utilizá-las de maneira eficaz. No entanto, a implementação dessa legislação precisa ser constantemente revista e monitorada, conforme argumentam Perrenoud (2000) e Kenski (2012), que enfatizam a necessidade de garantir que as políticas públicas educacionais se traduzam em práticas efetivas nas escolas.

Referências como as de Tardif (2014) e Imbernón (2009), que discutem a importância da formação docente contínua, podem servir para aprofundar a análise da legislação, propondo uma reflexão sobre como a cidade tem avançado (ou não) na inclusão das TDIC no processo de formação de seus educadores. Por exemplo, a falta de formação técnica para professores em algumas escolas, reflete diretamente no

engajamento dos estudantes com as TDIC. As dificuldades no domínio das ferramentas digitais, relatadas por muitos docentes, comprometem a criação de atividades interativas e dinâmicas que potencializem a aprendizagem. Em muitas situações, isso resulta no uso limitado das tecnologias disponíveis ou na priorização de métodos tradicionais que não exploram plenamente o potencial das TDIC.

Além disso, a insuficiência de dispositivos como computadores e *tablets*, associada à conexão instável à *internet*, limita tanto a oferta de atividades pedagógicas mediadas por tecnologia quanto a implementação de estratégias formativas para o corpo docente. Em algumas escolas, programas de formação continuada foram adaptados às pressas durante a pandemia, mas muitos educadores afirmam que essas formações não contemplaram as demandas práticas do uso diário das TDIC em sala de aula (Cardoso; Ferreira; Barbosa, 2020).

Do ponto de vista do impacto na sala de aula, as dificuldades na implementação das políticas também afetam o nível de inclusão digital dos alunos. São comuns os relatos sobre essa desigualdade no acesso às TDIC em casa, algo que reforça disparidades no desempenho escolar, pois nem todos os alunos têm condições de utilizar ferramentas digitais fora da escola. Isso gera um descompasso entre os objetivos pedagógicos previstos nos documentos oficiais e a realidade vivenciada por professores e estudantes (Cardoso; Ferreira; Barbosa, 2020).

Por outro lado, alguns relatos destacam iniciativas positivas, como o uso criativo de aplicativos de mensagens, plataformas gratuitas e materiais digitais para contornar limitações tecnológicas. Tais práticas demonstram que, mesmo em contextos desafiadores, é possível criar estratégias inovadoras e eficazes para integrar as TDIC no ensino-aprendizagem. Esses exemplos também ressaltam a importância de se investir em políticas públicas que priorizem não apenas a aquisição de equipamentos, mas também o suporte técnico e a formação continuada contextualizada, alinhada às realidades locais (Castaman; Rodrigues, 2020).

Portanto, a análise das políticas e seus impactos concretos revela uma discrepância significativa entre o instituído e o concretizado, mas evidencia, também, oportunidades para ajustes e melhorias. Essas observações reforçam a necessidade de planejar ações mais alinhadas às demandas reais das escolas, promovendo o fortalecimento da relação entre as TDIC e o ensino-aprendizagem em contextos diversos. Entretanto, tais formações nem sempre contemplaram o uso das TDIC de forma abrangente e contextualizada (Castaman; Rodrigues, 2020).

Durante o período de ensino remoto emergencial, esforços foram realizados para formar professores no uso de plataformas digitais, mas essas iniciativas enfrentam barreiras, como a falta de tempo para o aprendizado e a carência de suporte técnico. Essas experiências demonstram a necessidade de programas contínuos de formação docente que sejam alinhados às demandas tecnológicas e ao contexto educacional do município. Como defendem Souza e Tamanini (2019, p. 173), nota-se a necessidade de “capacitação contínua dos professores, levando-os a conhecer novas teorias e metodologias para, assim, inovar a forma de ensinar”.

Diante do exposto, tendo em vista a trajetória e experiências prévias, propõe-se, para a presente pesquisa, a seguinte questão: O que discorrem os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre a apropriação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em suas práticas pedagógicas? Indica-se como objetivo geral do estudo: investigar a apropriação das TDIC pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental de uma escola do interior do sul de Minas Gerais, considerando-se as experiências nos períodos antes, durante e após a Pandemia Covid-19.

Como objetivos específicos, elencamos: i) Discutir a formação continuada de professores para/pelas TDIC a partir de pesquisas que abordam o período do ensino remoto emergencial; ii) Verificar a presença da formação continuada de professores para/pelas TDIC nos documentos oficiais da rede municipal analisada, considerando o período da pandemia e do pós-pandemia; iii) Apontar possíveis incongruências entre o aspecto instituído e o aspecto concretizado, no tocante à formação continuada para/pelas TDIC dos professores da rede municipal analisada; e iv) Propor um recurso educacional sobre o trabalho com as TDIC para professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Em se tratando de estrutura, após essa introdução, nossa dissertação conta com o “Capítulo 2 – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: desafios e possibilidades para a docência”, que aborda possibilidades e limites das TDIC em âmbito educacional. Após isso, no Capítulo 3, tratamos da formação de professores para/pelas TDIC, explorando o impacto do ensino remoto emergencial e a necessidade de continuidade desse processo formativo. Discute-se a formação docente durante o ensino remoto emergencial, evidenciando os desafios e as estratégias utilizadas para a adaptação dos professores ao uso das tecnologias e a

atenção se volta para a formação docente além do ensino remoto emergencial, analisando como a incorporação das TDIC se mantém relevante no ensino presencial.

No Capítulo 4, apresenta-se a metodologia utilizada na pesquisa, delimitando-se o recorte da pesquisa e expondo sua problemática central. Apresentamos a abordagem metodológica adotada e os procedimentos metodológicos aplicados na investigação, incluindo a análise documental e o uso de questionários virtuais. O Capítulo 5 dedica-se à análise dos dados, explorando as políticas públicas e documentos oficiais que orientam a formação continuada de professores para/pelas TDIC no município pesquisado. Em seguida, examinamos as experiências formativas ocorridas durante e após a pandemia em um município do interior do Sul de Minas Gerais, e nas práticas pedagógicas com TDIC, identificando como essas tecnologias vêm sendo utilizadas no ensino.

Por fim, no Capítulo 6 apresentamos a proposta formativa resultante da pesquisa, intitulada “Proposta de recurso educacional: oficinas formativas”. Delineamos a construção de oficinas formativas que podem contribuir para a capacitação docente, alinhando-se às necessidades observadas ao longo do estudo. Essa estrutura permite uma abordagem sistemática do tema, integrando análise teórica, dados empíricos e uma proposta prática para aprimorar a formação continuada de professores no uso das TDIC. Ao final, estabelecemos algumas considerações em título de fechamento.

2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A DOCÊNCIA

Neste capítulo, são discutidos aspectos relacionados às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Além da definição teórica, abordamos elementos históricos, juntamente às discussões referentes à sua presença nos processos de formação docente. O capítulo, por meio de revisão bibliográfica narrativa, se constitui como alicerce teórico desta pesquisa, iniciando com uma definição sobre as TDIC e encaminhamento delineamentos sobre a utilização destas na educação, durante o período da pandemia de Covid-19.

2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)

O desenvolvimento das TDIC se estende por várias décadas e tem sido fundamental para moldar as transformações da sociedade moderna. Esse desenvolvimento está repleto de avanços significativos, invenções inovadoras e avanços rápidos que alteraram, fundamentalmente, a maneira como vivemos, trabalhamos e interagimos (França; Costa; Santos, 2019).

Na década de 2010 até a presente, continuamos a assistir a avanços das TDIC. A Internet das Coisas (IoT) passou a conectar dispositivos cotidianos à rede, tornando nossas casas e cidades mais inteligentes. A inteligência artificial (IA) evoluiu rapidamente, impulsionando inovações em campos como assistentes virtuais, carros autônomos e diagnósticos médicos. O 5G está sendo implantado para fornecer conectividade ultra rápida, enquanto a computação em nuvem se tornou base de muitos serviços *online* (Scorsolini-Comin, 2014).

O futuro das TDIC promete ainda mais avanços. Tecnologias como realidade virtual e aumentada, estão emergindo como formas revolucionárias de interação digital. A computação quântica tem o potencial de resolver problemas complexos em uma fração do tempo atualmente necessário. No entanto, com esses avanços, surgem questões importantes sobre privacidade, segurança e ética na era digital. A pandemia de Covid-19, por sua vez, acelerou a adoção das TDIC em áreas como o teletrabalho, a telemedicina e a educação a distância, destacando ainda mais a importância delas em nossa sociedade (Schuartz; Sarmiento, 2020).

Dada a centralidade do tema nesta pesquisa, consideramos de fundamental importância definir o conceito de tecnologia antes de partirmos para as próximas

análises. Assim, a palavra "tecnologia" tem origem grega, derivado de "*téchne*" (arte ou ofício) e "*logia*" (estudo). A tecnologia é intrinsecamente humana, pois desde a pré-história os seres humanos têm sido desafiados a criar novos conhecimentos para lidar com as demandas cotidianas (Kenski, 2013).

Neste processo evolutivo, uma miríade de tecnologias foi desenvolvida, desde as inovações simples, como a roda, até dispositivos mais complexos, como o computador, o *tablet* e o *smartphone*, isto é, as TDIC anteriormente mencionadas. Como bem afirma Kenski (2013, p. 15), "As tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, a engenhosidade humana, em todos os tempos, deu origem às tecnologias mais diferenciadas".

Ora, o termo "Tecnologias de Informação e Comunicação" (TIC) engloba dispositivos eletrônicos e tecnológicos que datam de tempos mais antigos, como rádio, televisão, jornal e mimeógrafo, até os mais atuais, como computadores, *internet*, *tablets* e *smartphones*, todos destinados a informar e comunicar. No entanto, atualmente, evita-se o uso do termo "novas tecnologias", preferindo-se "Tecnologias Digitais" (Kenski, 1998) ou "Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação" (TDIC) (Baranauskas; Valente, 2013) para designar os dispositivos que operam em ambiente digital, em contraste com o analógico do passado.

Portanto, ao tratarmos das TDIC e seu papel na sociedade atual, especialmente no contexto da pandemia, é fundamental entendermos que essas tecnologias representam um conjunto de equipamentos e aplicações tecnológicas que, em grande parte, fazem uso da internet. Elas se distinguem das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pela presença do elemento "digital" (Scorsolini-Comin, 2014). O termo "digital", originado da palavra latina "*digitus*" (dedo), indica não apenas a facilidade de acesso a informações por meio do toque dos dedos, mas também se refere à natureza digital da transmissão de sinais, em contraposição ao analógico. Além disso, o termo está relacionado ao sistema binário de representação (0 e 1).

Assim, as TDIC, ou de modo geral as tecnologias digitais, desempenham um papel essencial no acesso à educação e ao conhecimento antes e durante uma pandemia. Elas demonstraram eficiência ao conectar professores e discentes, permitindo o acesso a conteúdos e recursos educacionais por meio da *internet*. No entanto, é importante compreender que essa dependência das TDIC também trouxe desafios, como a necessidade de garantir a igualdade de acesso e promover a alfabetização digital para todos os envolvidos no processo educacional (Costa, 2017).

É indiscutível que a evolução das TDIC representa uma parte fundamental da história, moldando a forma como vivemos, aprendemos e nos comunicamos. À medida que avançamos no século XXI, passamos a aproveitar essas tecnologias, que devem ser usadas de forma responsável e ética, garantindo que elas sirvam como ferramentas para o progresso e o desenvolvimento da sociedade como um todo (Scorsolini-Comin, 2014). Daí a importância de discuti-las, também no âmbito educacional.

Na era de informação e transformação digital, é inegável a importância de os educadores acompanharem os mais recentes avanços tecnológicos para o ensino. O campo da educação não está imune aos avanços tecnológicos, e os educadores que se atualizam sobre esses avanços estão mais bem equipados para atender às necessidades dos discentes e criar uma atmosfera de aprendizagem eficaz (Dias; Pinto, 2019).

A nossa sociedade é, hoje, altamente dependente da tecnologia digital e, como resultado, os estudantes estão constantemente expostos a dispositivos digitais e recursos disponíveis *online*. Por isso, é fundamental que os educadores conheçam bem as ferramentas tecnológicas que seus alunos utilizam fora da sala de aula. Esse conhecimento facilita melhor conectividade e relevância no processo educacional (Caetano, 2015).

A incorporação de recursos tecnológicos nas salas de aula pode aumentar seu apelo e envolvimento de diversas maneiras. Em primeiro lugar, o uso da tecnologia proporciona acesso a uma ampla gama de recursos multimídia, incluindo simulações interativas, aplicações educacionais e vídeos. Esses recursos costumam ser mais cativantes e envolventes, em comparação aos métodos tradicionais como giz e quadro. Além disso, a tecnologia facilita a interatividade, como discussões e questionários *online*, que envolvem ativamente os alunos no processo de aprendizagem e promovem a sua participação (Archanjo Junior; Gehlen, 2021).

O uso eficaz da tecnologia pode ampliar muito o escopo do ensino. A tecnologia permite personalizar experiências de aprendizagem para atender às necessidades únicas de cada estudante, por exemplo, ajustando a velocidade e o conteúdo das aulas conforme necessário. Além disso, as plataformas de aprendizagem *online* são capazes de fornecer exercícios e recursos personalizados, atendendo a uma variedade de estilos de aprendizagem e níveis de habilidade (Dias; Pinto, 2019).

Além disso, a tecnologia tem a capacidade de oferecer aos alunos experiências educacionais mais significativas. Ao utilizar realidade virtual, realidade aumentada e simulações, os alunos podem aprofundar os conceitos de maneira prática e imersiva. Isso serve para solidificar o conhecimento e criar uma impressão duradoura do material (Archanjo Junior; Gehlen, 2021).

As TDIC desempenham, ainda, um papel fundamental na busca e acesso à informação necessária para o aprendizado. Elas oferecem recursos para localizar informações em bancos de dados e na *Web*, tornando a pesquisa rápida e conveniente. A *Internet* tornou-se um vasto repositório de conhecimento, com uma variedade impressionante de tópicos disponíveis para exploração (Costa, 2017). No entanto, a busca e a navegação devem ser orientadas por objetivos, para serem relevantes, uma vez que, sem um propósito claro, a navegação pode prolongar o tempo, mas contribui pouco para a compreensão dos tópicos explorados (Corrêa; Dias, 2016).

Além disso, as TDIC podem ser interconectadas em redes e conectadas à *Internet*, criando um poderoso meio de troca de informações e colaboração. Essas tecnologias permitem o contato e o diálogo entre pessoas, possibilitando a resolução de problemas e a execução de tarefas complexas de forma cooperativa. No contexto da construção do conhecimento, a troca entre membros de um grupo é particularmente interessante (Menezes; Santos, 2021). Isso pode ser exemplificado pela abordagem de educação a distância conhecida como “estar junto virtual” (Valente, 1998), que vai além da simples comunicação *online*.

Essa abordagem facilita a comunicação e a troca de experiências entre os membros do grupo na elaboração de projetos ou na solução de problemas. Quando o grupo encontra desafios que não podem ser superados, ele pode procurar ajuda de especialistas, que não apenas resolvem o problema, mas também criam oportunidades para a geração de novos conhecimentos. As interações entre o especialista e os aprendizes enfatizam a troca de ideias, questionamentos e desafios, além do fornecimento de informações ocasionais para o progresso do grupo. Isso exige que o especialista esteja presente, virtualmente, ao lado dos aprendizes, vivenciando as situações e auxiliando na resolução de problemas (Valente, 1998; Costa, 2017).

Outra aplicação importante das TDIC na educação é a programação e a simulação de especificações. Assim, o aprendiz descreve suas ideias por meio de

instruções, utilizando recursos de comunicação específicos. As tecnologias digitais executam essas instruções, gerando resultados observáveis pelo aprendiz, que reflete sobre as observações e compara o que pretendia alcançar com os resultados obtidos. Se os resultados não atenderem às expectativas, o aprendiz ajusta suas ideias e cria uma nova descrição. Esse processo de descrição-execução-reflexão-ajuste-nova descrição é um ciclo de ações que envolve o diálogo com o próprio pensamento, colegas, professores e o ambiente, promovendo um aumento espiral de aprendizado baseado na experimentação e na reflexão (Corrêa; Dias, 2016).

Ora, a realização de tarefas por meio das TDIC possui características fundamentais para o processo de construção de conhecimento. *Primeiramente*, a descrição de ideias representa os conhecimentos do aprendiz, permitindo a identificação de conceitos e estratégias cognitivas utilizadas para resolver problemas ou desenvolver projetos. Em *segundo* lugar, as TDIC executam as instruções fornecidas, possibilitando a verificação da adequação das estratégias e conceitos utilizados. *Terceiro*, devido à natureza digital, as alterações nas atividades são facilmente rompidas, facilitando o ciclo de ações descrição - execução - reflexão - ajuste - nova descrição (Costa, 2017).

Desta forma, as TDIC desempenham podem constituir o processo educacional, proporcionando oportunidades para a busca, acesso, colaboração e experimentação que enriquecem a construção do conhecimento dos aprendizes. A integração eficaz dessas tecnologias nas escolas exige uma orientação adequada por parte dos educadores, que devem criar ambientes de aprendizagem que explorem todo o potencial das TDIC em benefício dos alunos (Correia Neto; Albuquerque, 2021).

Um dos aspectos mais notáveis dessa transformação é a mudança no papel do estudante. Com a ampla adoção de recursos da *Internet* e das TDIC, os estudantes têm a oportunidade de assumir um papel mais ativo em sua própria aprendizagem. A flexibilidade fornecida pelas tecnologias permite que os métodos de ensino sejam menos rígidos e mais adaptáveis às necessidades individuais e aos interesses dos alunos. Isso cria um ambiente propício para o desenvolvimento de habilidades de aprendizado autônomo e autorregulado (Corrêa; Dias, 2016).

Além disso, a tecnologia educacional não deve ser vista apenas como uma ferramenta ou plataforma, mas como uma linguagem que permeia todo o processo educacional. É essencial avançar além da mera usabilidade das tecnologias e pensar em metodologias críticas que se integrem de maneira significativa. As TDIC podem

ser utilizadas não apenas para transmitir informações, mas também para promover a construção ativa do conhecimento, a colaboração entre os alunos e a resolução de problemas complexos (Menezes; Santos, 2021).

Em um mundo cada vez mais globalizado e em constante evolução, a participação ativa das tecnologias educacionais prepara os alunos para o enfrentamento de desafios e oportunidades que se apresentam. Portanto, investir continuamente nas TDIC é essencial para o desenvolvimento de uma nova abordagem de ensino que seja relevante, envolvente e alinhada com as demandas do século XXI (Correia Neto; Albuquerque, 2021).

No entanto, é importante destacar que a simples introdução de tecnologias nas escolas não garante automaticamente uma educação de qualidade. É necessário um planejamento cuidadoso e uma abordagem crítica para integrar as TDIC de forma eficaz no ambiente educacional. Isso implica não apenas na aquisição de *hardware* e *software*, mas também na formação de professores para utilizar essas ferramentas de maneira eficaz, na avaliação contínua dos resultados e na adaptação das práticas pedagógicas de acordo com as necessidades e desafios específicos de cada contexto (Correia Neto; Albuquerque, 2021).

As TDIC têm o potencial de revolucionar a educação, oferecendo novas possibilidades de aprendizagem e ensino. Contudo, é fundamental que essas tecnologias sejam incorporadas de maneira crítica e reflexiva, a fim de promover uma educação de qualidade que prepare os alunos para enfrentar os desafios do mundo atual. Uma integração bem-sucedida das TDIC na educação requer uma abordagem holística e um compromisso contínuo com a melhoria do processo educacional (Correia; Dias, 2016).

Como dito, as TDIC desempenham um papel cada vez mais relevante no campo educacional, oferecendo oportunidades significativas para inovar e aprimorar o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, assim como qualquer avanço tecnológico, as TDIC também apresentam desafios e limitações que precisam ser cuidadosamente consideradas para garantir uma implementação eficaz e bem-sucedida em contextos educacionais (Marfim; Pesce, 2019).

A “exclusão digital” é um obstáculo notável enfrentado, uma vez que se nota a distribuição desigual de dispositivos tecnológicos e da conectividade à *Internet* entre os alunos, o que leva a oportunidades e uso desiguais desses recursos. Como resultado, as desigualdades educativas podem agravar-se, uma vez que alguns

estudantes podem não ter o mesmo acesso às TDIC que outros, levando a uma desvantagem geral. Como consequência, garantir o acesso equitativo às TDIC é um desafio que os educadores e as instituições educativas devem superar ao integrar essas tecnologias nas suas práticas (Santos; Ferreira; Duarte, 2021).

A implementação bem-sucedida das TDIC na educação exige, também, um programa de formação adequado para educadores. Observa-se que vários deles não têm familiaridade com as tecnologias atuais ou ficam ansiosos em incorporar essas ferramentas em suas metodologias de ensino. Portanto, deve-se investir em programas de desenvolvimento profissional que capacitem os educadores a usar as TDIC de maneira eficaz e completa em suas salas de aula (Siqueira; Molon; Franco, 2021).

Um dos obstáculos à implementação das TDIC é avaliar o seu efeito na aprendizagem dos alunos. Apesar do potencial dessas ferramentas para promover abordagens inovadoras à educação, é essencial avaliar com precisão o seu impacto nas capacidades e competências dos estudantes. Isso requer a criação de sistemas de classificação precisos e a recolha de dados que permitam uma análise minuciosa do desenvolvimento dos alunos (Marfim; Pesce, 2019).

As TDIC, apesar dos seus avanços, possuem, assim, certas limitações inerentes que devem ser reconhecidas. Juntamente com os desafios que apresentam, é imperativo reconhecer que a interação humana e a orientação do instrutor não podem ser totalmente substituídas pela tecnologia. O processo de aprendizagem é uma experiência emocional e social e, por mais avançadas que sejam as TDIC, não conseguem replicar esses aspectos indispensáveis da educação (Santos; Ferreira; Duarte, 2021).

Além disso, a rápida progressão da tecnologia pode tornar os *gadgets* e *softwares* desatualizados, em um breve espaço de tempo, levando a despesas recorrentes para manter-se atualizado com atualizações e treinamentos. Ou seja, é importante para as instituições educacionais planejar com antecedência e considerar a sustentabilidade a longo prazo ao adotar tecnologias mais recentes (Siqueira; Molon; Franco, 2021).

Concluindo, as TDIC representam ferramentas avançadas para o campo educacional, oferecendo oportunidades significativas de inovação e melhoria. Porém, os desafios da exclusão digital, a necessidade de formação docente adequada e a avaliação eficaz do impacto nas habilidades dos alunos, bem como as limitações

inerentes à tecnologia, devem ser considerados cuidadosamente, quando se busca integrar as TDIC na educação (Marfim; Pesce, 2019). Acreditamos que a superação desses desafios e o reconhecimento das limitações, são fundamentais para aproveitar ao máximo o potencial das TDIC no contexto educacional.

2.2 A PANDEMIA DE COVID-19 E O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

O mundo experimentou, a partir do final de 2019 e durante boa parte de 2020 e 2021, uma das maiores crises sanitárias da história contemporânea: a pandemia de Covid-19. Esse cenário impõe desafios sem precedentes a diversas esferas da sociedade, e a educação foi uma das áreas mais afetadas. Com o fechamento de escolas e universidades, surgiu a necessidade de adaptação rápida para o ensino remoto emergencial. Nesse contexto, as TDIC foram vistas como ferramentas para manter a continuidade do processo educativo (Caetano *et al.*, 2021).

Antes da pandemia de Covid-19, já existia uma discussão crescente sobre a importância e a inserção das TDIC no ambiente educacional. Por diversos motivos, essas tecnologias vêm sendo adotadas em diversas partes do mundo, como meios de inovar na educação, tornar o aprendizado mais interativo e preparar os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado. As discussões sobre TDIC focaram em sua potencialidade para a criação de ambientes de aprendizagem mais flexíveis, personalizados e colaborativos (Hodges *et al.*, 2020).

Essa preparação e familiarização com as TDIC, embora não fosse universal e nem sempre profunda, acabou sendo fundamental quando o mundo foi descoberto pela pandemia. Escolas e universidades que já tinham algum grau de experiência com plataformas digitais, aulas *online* e ferramentas educacionais digitais, tiveram mais facilidade em se adaptar ao novo contexto. Contudo, aqueles que adotavam uma postura mais tradicional, sem uma base tecnológica robusta, enfrentaram maiores desafios (Hodges *et al.*, 2020).

Quando a gravidade da Covid-19 se tornou evidente e as medidas de distanciamento social foram impostas, o ensino remoto emergencial não era mais uma opção, mas uma necessidade. Plataformas de videoconferência, como *Zoom* e *Microsoft Teams*, tornaram-se ferramentas padrão em instituições de ensino. Outros recursos, como sistemas de gerenciamento de aprendizagem (*Learning Management System*), *softwares* educacionais interativos e ferramentas de colaboração *online* passaram a ser amplamente adotados (Caetano *et al.*, 2021). Além disso, a pandemia

ressalta a importância da formação de professores e alunos no uso das TDIC. Aqueles que experimentaram apenas o ensino presencial precisaram aprender, muitas vezes, de forma autônoma, a utilizar e otimizar essas ferramentas.

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a situação de pandemia, devido ao aumento significativo de óbitos relacionados ao vírus SARS-CoV-2, causador da doença Covid-19, não apenas na China, mas em outros países. No Brasil, o primeiro caso de Covid-19 foi identificado em São Paulo, em 26 de fevereiro de 2020, e, em apenas 17 dias, o país já havia registrado 100 casos de pessoas contaminadas (Caetano *et al.*, 2021). Diante desse cenário de apreensão e incerteza, as autoridades governamentais adotaram medidas específicas para enfrentar a situação.

No Estado de São Paulo, o governador João Dória emitiu o Decreto nº 64.862, datado de 13 de março de 2020, que determinava a suspensão das aulas na educação básica e superior como parte da estratégia para conter a propagação do vírus, que se espalhava rapidamente em larga escala, conforme consta em parte do documento (São Paulo, 2020a):

No âmbito de outros Poderes, órgãos ou entidades autônomas, bem como no setor privado do Estado de São Paulo, fica recomendada a suspensão de: I - aulas na educação básica e superior, adotada gradualmente, no que couber; II - eventos com público superior a 500 (quinhentas) pessoas.

Devido às medidas sanitárias e ao distanciamento social, ações implementadas em níveis estadual e federal, uma série de mudanças significativas ocorreram em um período curto. Como resultado, as atividades presenciais nas escolas foram suspensas e os órgãos reguladores nacionais recomendaram a continuidade das aulas por meio de métodos de ensino remoto (Rondini; Pedro; Duarte, 2020). Isso levou as escolas e professores a se adaptarem rapidamente, buscando métodos e recursos para estabelecer ambientes virtuais de ensino que permitissem a continuação das aulas a distância (Oliveira; Oliveira, 2020).

Esse cenário se enquadra na categoria de Ensino Remoto Emergencial (ERE), que se tornou a principal alternativa devido à pandemia, quando a comunidade escolar (professores, pais e alunos) não pôde frequentar as instituições de ensino devido ao isolamento social (Souza, 2022). O ERE possui características próprias que o diferenciam da Educação a Distância (EaD). Na EaD, há uma infraestrutura e uma

equipe preparada para oferecer conteúdo e atividades pedagógicas de forma planejada. Em contrapartida, o ERE oferece acesso temporário a conteúdos curriculares que seriam originalmente ministrados presencialmente (Hodges *et al.*, 2020).

Após a suspensão das aulas, o Ministério da Educação (MEC) organizou algumas orientações para que as atividades escolares pudessem continuar sem danos maiores, logo, ficou situado:

I – elaboração de sequências didáticas construídas em consonância com as competências e suas habilidades preconizadas em cada área de conhecimento pela BNCC; II – utilização, quando possível, de horários de TV aberta para programas educativos compatíveis com crianças e adolescentes; III – distribuição de vídeos educativos (de curta duração) por meio de plataformas online, mas sem a necessidade de conexão simultânea, seguidos de atividades a serem realizadas com a supervisão dos pais ou responsáveis; IV – realização de atividades on-line síncronas, de acordo com a disponibilidade tecnológica; V – oferta de atividades on-line assíncronas, de acordo com a disponibilidade tecnológica; VI – estudos dirigidos, pesquisas, projetos, entrevistas, experiências, simulações e outras; VII – realização de avaliações on-line ou por meio de material impresso a serem entregues ao final do período de suspensão das aulas presenciais; e VIII – utilização de mídias sociais de longo alcance (WhatsApp, Facebook, Instagram etc.), para estimular e orientar os estudos, desde que observada a classificação etária para o uso de cada uma dessas redes sociais (Brasil, 2020c, p. 13).

Diante desse cenário, ocorreram mudanças repentinas que exigiram dos professores a necessidade de reinventar suas práticas pedagógicas, adaptando os conteúdos originalmente concebidos para aulas presenciais às plataformas *online*, sem uma preparação prévia adequada (Hodges *et al.*, 2020). Gradualmente, professores, gestores escolares e estudantes passaram a explorar recursos digitais que, até então, eram pouco utilizados no ambiente escolar cotidiano. Ferramentas como *WhatsApp*, *Google Meet*, *Zoom* e *Google Classroom* foram empregadas para apoiar a realização das aulas (Cunha; Silva; Silva, 2020).

Nesse contexto, o Quadro 2 apresenta um resumo dos principais recursos e uma breve descrição das ferramentas digitais que foram incorporadas ao processo de ensino-aprendizagem durante o período da pandemia, facilitando a implementação de estratégias de busca ativa de conhecimento, ou seja, estratégias e métodos que incentivem os alunos a serem agentes proativos em sua própria aprendizagem, em vez de receptores passivos.

Quadro 2: Principais recursos digitais para realização das aulas e/ou buscas ativas durante o ERE

Aplicativos	Breve descrição
<i>WhatsApp</i>	O <i>WhatsApp</i> é um aplicativo de mensagens de textos, de chamadas de voz e de vídeo para <i>smartphones</i> de modo individual ou em grupo. Além das mensagens e ligações, é possível enviar documentos, fotos e vídeos instantaneamente de forma simples e segura, utilizando a internet ou dados móveis.
<i>Google Meet</i>	O <i>Google Meet</i> é um aplicativo de videoconferência. Qualquer pessoa com uma conta da <i>Google</i> pode criar uma vídeo chamada, convidar até 100 participantes e fazer reuniões gratuitas de até 60 minutos. O aplicativo possui vários recursos como compartilhamento de tela e lousa digital. Caso o usuário queira recursos adicionais será necessário fazer um plano.
<i>Zoom</i>	Oferece um serviço de videoconferência como palestras, reuniões e de aula que permite interação das pessoas por meio do <i>chat</i> , possui recursos de divisão de salas, compartilhamento de tela, dentre outros. Em nível gratuito o aplicativo libera até 40 minutos por reunião, caso o usuário opte por adquirir outros recursos ele precisará contratar um plano.
<i>Google Classroom</i>	O <i>Google Classroom</i> é uma plataforma gratuita que funciona como uma sala de aula virtual. Por meio dele, é possível realizar trabalhos <i>online</i> e os professores podem armazenar e compartilhar o conteúdo a distância.
<i>Facebook</i>	O <i>Facebook</i> é uma rede social que possibilita interagir com outras pessoas através de trocas de mensagens e compartilhamentos de conteúdos.
<i>Instagram</i>	<i>Instagram</i> é uma rede social gratuita de compartilhamentos de fotos e vídeos entre os usuários. É possível que os usuários curtam e comentem em fotos.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Essas ferramentas digitais foram empregadas como suporte para as aulas remotas, contribuindo para a realização do que está previsto no artigo 205 da Constituição Federal do Brasil, que afirma que a educação é um direito de todos e um dever do Estado e da família, devendo ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, avançando ao pleno desenvolvimento da pessoa, sua preparação para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Brasil, 1988).

De acordo com Magalhães (2021), as estratégias adotadas durante o período de ERE variaram entre a rede municipal e a estadual. Nos municípios, predominaram diretrizes genéricas para os pais e o envio de materiais digitais aos estudantes, enquanto nas escolas estaduais foram utilizadas videoaulas por meio das redes sociais e plataformas digitais. Todos os Estados da República Federativa do Brasil adotaram estratégias para garantir o acesso dos estudantes aos conteúdos curriculares durante o período de ensino remoto.

Essas medidas incluíam a impressão de materiais para os alunos que enfrentavam dificuldades de acesso à *Internet*, a implementação de sistemas de plantão de dúvidas nas escolas em horários escalonados, a oferta de aulas preparatórias para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) transmitidas por meio de rádio, *YouTube* e páginas do *Facebook*, bem como parcerias condicionais com o *Google for Education* e o apoio financeiro para a aquisição de dispositivos tecnológicos e capacitação dos professores (Oliveira; Corrêa; Morés, 2020).

É notável que muitos Estados optaram por disponibilizar os conteúdos curriculares por meio de canais de televisão, uma estratégia de grande eficácia devido ao amplo alcance desse meio midiático. De acordo com uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizada em 2019, aproximadamente 96,3% da população brasileira possuía televisão em suas residências, destacando a efetividade dessa abordagem (Oliveira; Corrêa; Morés, 2020).

Carvalho *et al.* (2013, s/p) ressaltam que “a televisão, nos dias atuais, é um dos meios de comunicação que permite o acesso de todas as camadas sociais como fonte de informação”. Além de sua ampla cobertura, seu uso no ensino pode contribuir para o processo de aprendizagem de jovens e adultos. No que diz respeito aos desafios estruturais, torna-se evidente que a infraestrutura existente não atendia às necessidades para uma utilização eficaz das TDIC.

As salas de aula frequentemente não são planejadas para esse fim, resultando em problemas relacionados à acústica, iluminação, climatização, instalações elétricas e acessibilidade (Stinghen, 2016). Com frequência, as escolas enfrentam problemas de conectividade à *Internet* que não atendem às demandas de alunos e professores. Além disso, a disponibilidade de equipamentos adequados é limitada, com poucas escolas apresentando a infraestrutura ideal para um ensino de qualidade (Stinghen, 2016).

Moran, Masetto e Behrens (2016) também apontam que a infraestrutura das escolas costuma ser desconfortável, com salas barulhentas, escassez de materiais escolares avançados e tecnologias de difícil acesso para a maioria. Por outro lado, quando os ambientes físicos possuem uma infraestrutura tecnológica, o processo de aprendizagem tende a ser mais eficaz. Entretanto, aproximadamente 81% das escolas públicas do Brasil possuíam laboratórios de informática, mas apenas 59% foram efetivamente utilizados. O “Todos pela Educação”, um órgão não governamental, atribuiu essa baixa utilização à falta de conexão à *Internet* e à obsolescência dos

computadores, o que torna impossível a utilização dos laboratórios de informática (Brasil, 2020).

No contexto dos desafios estruturais, torna-se evidente que o Brasil enfrentou disparidades graves no acesso à *Internet* durante a pandemia, com 67% dos domicílios tendo acesso à rede, mas essa proporção variando amplamente entre diferentes classes sociais: 99% na classe A, 94% na classe B, 76% na classe C e apenas 40% na classe D. Para aqueles domicílios que não possuem acesso à *Internet*, o principal motivo apontado é o alto custo (27%), ampliado pela falta de conhecimento sobre como usar a *Internet* (18%). Esses dados destacam a necessidade de flexibilizar o acesso para comunidades mais vulneráveis, especialmente durante a necessidade de distanciamento social, a fim de aumentar a conectividade dos estudantes e mitigar os potenciais efeitos negativos na desigualdade educacional (Brasil, 2020).

A maioria da população com acesso à *Internet* pertence a famílias com maior poder aquisitivo, as quais têm condições de manter uma conexão à Internet e adquirir equipamentos de qualidade (Brasil, 2020). Em contraste, as famílias de baixa renda enfrentam restrições de acesso a esses recursos. A pesquisa de Magalhães (2021) destacou que 26% dos alunos das redes públicas que participaram do ensino remoto não possuem acesso à *Internet*, em comparação com 4% dos alunos das redes privadas. Além disso, 64% daqueles que têm acesso à *Internet* o fazem exclusivamente por meio de dispositivos móveis. Grupos mais marginalizados, como negros e indígenas, também enfrentam desafios consideráveis, com cerca de 35% dos negros e 44% dos indígenas sem acesso.

Santos e Silva (2022) destacam que os moradores de periferias e favelas enfrentam dificuldades adicionais durante a pandemia, pois residem em áreas carentes de infraestrutura básica, saneamento e serviços públicos adequados. Muitas vezes, essas comunidades carecem de acesso regular à água e à eletricidade, habitando em espaços pequenos e superlotados, onde famílias numerosas se aglomeram.

Nessas condições, as famílias têm dificuldade em possuir tecnologia, acesso à *Internet* e um ambiente adequado para que os alunos possam acompanhar as aulas durante o ensino remoto. Além disso, a suspensão das aulas presenciais afetava a nutrição das crianças que dependiam das refeições fornecidas nas escolas, muitas vezes sendo sua principal ou única refeição diária (Santos, Silva, 2022).

No âmbito profissional, os professores reconhecem a importância das tecnologias digitais na sala de aula, seja como ferramenta de estímulo ou para aprimorar as estratégias de ensino. No entanto, ainda persiste uma resistência por parte de alguns professores e gestores em confiar no computador como uma ferramenta adicional de trabalho, que pode constituir o conteúdo curricular. Essa resistência muitas vezes é causada pela sobrecarga de atividades, ao trabalho em mais de um turno e às tarefas de baixa prioridade (Borges, 2007).

Pires (2021) ressalta que a profissão docente enfrenta uma série de desafios, incluindo a baixa valorização, incentivo e reconhecimento do trabalho. Além disso, os professores, muitas vezes, lidam com a falta de respeito dos alunos na sala de aula, a ausência de apoio governamental e pagamentos salariais insuficientes. Durante o período de ensino remoto, os professores enfrentaram uma carga de trabalho substancial, que incluiu a criação de roteiros de atividades para os alunos, o desenvolvimento de material didático e a gestão de ambientes virtuais de ensino. Para muitos docentes, especialmente aqueles com menor domínio das tecnologias, essa transição implicou em um aumento significativo nas horas dedicadas ao trabalho (Oliveira; Corrêa; Morés, 2020).

De acordo com Magalhães (2021), a pandemia de Covid-19 teve um impacto significativo no trabalho dos professores, nas condições de trabalho e na saúde mental desses profissionais. No que diz respeito aos desafios pedagógicos enfrentados pelos alunos, Avelino e Mendes (2020) destacam que as questões sociais, econômicas e culturais exercem influência sobre os resultados da aprendizagem escolar. Eles argumentaram que o desenvolvimento do conhecimento das crianças está profundamente ligado ao ambiente em que estão inseridos. Quando crianças convivem em ambientes desestruturados, que enfrentam problemas como violência, drogas ou abusos, seu desenvolvimento educacional pode ser prejudicado.

Com o surgimento da pandemia e a necessidade de distanciamento social, os desafios relatados anteriormente foram agravados, pois muitos estudantes passaram mais tempo em tais ambientes hostis. Muitos desses alunos não receberam assistência pedagógica adequada, uma vez que seus responsáveis não estavam preparados para acompanhar o desempenho educacional de seus filhos, e em alguns casos, eles próprios não tinham sequer uma educação básica (Avelino; Mendes 2020). Isso cria uma disparidade significativa entre crianças e jovens que têm acesso a recursos culturais, como museus, teatros, cinemas e viagens, bem como à

tecnologia para apoiar a aprendizagem durante o ensino remoto, em comparação com aqueles que vivem em condições precárias (Avelino; Mendes 2020).

Nesse contexto, Xiao e Yi (2020) observam que, com o retorno às aulas presenciais, os alunos com desempenho acadêmico superior poderiam recuperar e até mesmo melhorar seus resultados anteriores. No entanto, os alunos com dificuldades de aprendizagem poderiam enfrentar maiores desafios. À medida que as atividades de ensino se normalizassem, esperava-se que essa discrepância diminuísse. No entanto, os efeitos a longo prazo das ameaças causadas pela pandemia na educação devem ser trabalhados de forma sistemática.

Tal como discutido anteriormente, vivemos em uma sociedade conhecida como a *sociedade da informação*, a partir da qual as TDIC desempenham um papel fundamental em diversas esferas, incluindo a educação. Neste contexto, o uso das TDIC como recursos didáticos nas salas de aula ganhou uma nova importância, à medida que os professores e as escolas buscam estabelecer conexões entre diferentes contextos e grupos sociais, promovendo a facilidade, a convivência e, conseqüentemente, a aprendizagem. A aprendizagem é vista, então, como um processo de troca de conhecimento diverso, adquirido ao longo da vida e compartilhado entre os envolvidos (Silva; Correia, 2014).

A decisão de utilizar ou não as TDIC nas salas de aula recai, também, sobre os docentes, que são responsáveis pela prática de ensino. Essa decisão, de acordo com Silva e Correia (2014), é influenciada, principalmente, pela escolha individual de cada professor ou educador. Portanto, fatores internos, como a disposição e o conhecimento tecnológico do professor, desempenham um papel significativo na adoção das TDIC, superando, até mesmo, os fatores externos, como a falta de infraestrutura.

Para tomar decisões informadas e fundamentadas sobre o uso das TDIC, é essencial que os docentes possuam conhecimento tecnológico. Eles devem estar cientes das tecnologias disponíveis, de suas capacidades, níveis de dificuldade e requisitos técnicos. Esse conhecimento é fundamental para garantir um processo de ensino-aprendizagem de qualidade (Oliveira; Araújo, 2016). Portanto, quando os docentes optam por utilizar as TDIC em suas práticas pedagógicas, é necessário que tenham competências e habilidades relacionadas ao uso dessas ferramentas tecnológicas. Isso ressalta a importância da formação inicial e contínua, adaptando-os a esse novo ambiente educacional (Silva; Correia, 2014).

Além disso, com a introdução das TDIC, o papel do professor se transformou. O docente não é mais apenas um *transmissor* de conhecimentos, mas sim, um *orientador* e um *facilitador* do processo de construção do conhecimento pelos alunos. Essas tecnologias permitem que os alunos construam seus próprios conceitos, valores, atitudes e habilidades, promovendo seu crescimento pessoal e social. Isso requer uma abordagem ampla e interdisciplinar no processo educacional, que extrapole os limites de uma única disciplina (Oliveira; Araújo, 2016).

Para atender às necessidades atuais da sociedade, os professores devem adotar uma postura positiva e crítica em relação às mudanças paradigmáticas e comprometer-se com a formação dos alunos. Isso envolve a adoção de práticas pedagógicas que desenvolvem competências, contextualizam o aprendizado e promovem a interdisciplinaridade. O uso das TDIC pode desempenhar um papel crucial nesse processo de inovação no ensino (Oliveira; Araújo, 2016). Os professores precisam estar preparados, motivados e dispostos a adotar abordagens pedagógicas mais dinâmicas e centradas no aluno, aproveitando todo o potencial das TDIC para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem (Avelino; Mendes 2020).

Dito isso, destaca-se que o papel docente na utilização das TDIC durante o ensino remoto emergencial envolveu contornos de extrema relevância e complexidade. Com o surgimento abrupto da pandemia de Covid-19, os educadores de todo o mundo viram-se diante do desafio de migrar do tradicional ambiente de sala de aula para espaços virtuais, e essa transição, não se deu apenas pela necessidade de usar ferramentas tecnológicas, mas de recompensar estratégias pedagógicas e formas de interação (Avelino; Mendes 2020).

Os professores, muitas vezes, tiveram que se reinventar, não apenas em relação aos conteúdos curriculares, mas em relação, também, à mediação no ambiente digital. Isso porque, foi necessária a atualização rápida e intensiva no uso das TDIC, indo além do simples uso instrumental. Eles precisavam entender a lógica de plataformas de ensino, fóruns de discussão, aplicações de tarefas e sistemas de avaliação *online*. Além disso, a avaliação dos estudantes no ambiente virtual tornou-se um desafio, exigindo a busca por métodos que fossem além dos testes tradicionais, valorizando atividades práticas, projetos e participação ativa em discussões online (Vinhas; Santos, 2021).

Por outro lado, também houve a necessidade de considerar as limitações e desigualdades no acesso às tecnologias. O papel docente inclui, então, a

sensibilidade para identificar alunos que enfrentavam dificuldades tecnológicas, de conexão ou mesmo de ambientes adequados para o estudo, buscando soluções inclusivas (Avelino; Mendes 2020). Deste modo, o ensino remoto emergencial, impulsionado pela pandemia, trouxe à tona a centralidade do papel docente na utilização das TDIC. Os educadores incorporaram ferramentas tecnológicas em suas práticas, utilizando-as como extensão de sua pedagogia e reafirmando seu compromisso com a aprendizagem e bem-estar dos alunos (Vinhas, Santos, 2021).

Afinal, considerando-se a importância das TDIC para o atendimento às novas demandas educacionais e, tendo em vista os desafios vivenciados durante a pandemia, ressalta-se a importância de pensar sobre a formação de professores. Certamente, as experiências do ensino remoto emergencial geraram aprendizados importantes, ou mesmo, intensificaram preconceitos e resistências. Agora, após o retorno às atividades presenciais, há que se considerar a formação docente para e pelas TDIC, no sentido de construir uma educação crítica e potencializada pelos recursos tecnológicos.

É a partir dessa discussão que se defende que o desenvolvimento profissional docente não deve ser visto como uma atividade pontual, mas como um processo contínuo, que visa aprimorar tanto as competências pedagógicas, quanto às habilidades técnicas, como o uso das TDIC. Moran (2019) discorre que o desenvolvimento profissional dos professores precisa ser um processo contínuo, que busque não apenas a atualização nas tecnologias educacionais, mas também o aprimoramento das competências pedagógicas, com o objetivo de atender às demandas de um contexto educacional em constante evolução.

Nesse sentido, é essencial que as formações sejam oferecidas ao longo da carreira do professor, em ciclos que respondam tanto aos avanços tecnológicos quanto às mudanças no currículo e às necessidades dos alunos. Ademais, a formação docente deve ser contextualizada, considerando as especificidades de cada escola, comunidade e realidade sociocultural. Como destaca Moran (2019), a formação dos educadores precisa estar intimamente relacionada à realidade dos alunos e à comunidade escolar, para que as práticas pedagógicas se tornem eficazes e tenham relevância.

Isso implica adaptar as formações para que atendam aos desafios e recursos locais, como as dificuldades de conectividade ou a carência de equipamentos, mencionadas anteriormente. Além disso, a formação não deve ser unidimensional,

mas envolver diferentes áreas de conhecimento, incluindo a gestão de sala de aula, a aplicação de metodologias ativas, o uso de tecnologias e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. O próximo capítulo enfatiza essa discussão.

3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA/PELAS TDIC

Neste capítulo, discute-se a formação de professores para/pelas TDIC, abrangendo as experiências da pandemia de Covid-19 e os aspectos que escapam ao cenário pandêmico. Assim, na nossa era atual, o tema da formação de professores em matéria de tecnologia, especificamente TDIC, é mais pertinente do que nunca. Isso se deve à necessidade de preparar educadores para as lutas e benefícios do ambiente digital de aprendizagem.

Na medida em que as TDIC se tornam cada vez mais importantes na sociedade, é imperativo que os professores recebam formação adequada para utilizar essas ferramentas nos seus métodos de ensino com eficiência (Vinhas; Santos, 2021). A pandemia demonstrou de forma mais direta a urgência que já existia em relação a necessidade de formação docente para/pelas TDIC. Esse fato torna-se uma justificativa significativa para a presente pesquisa. Reitera-se que tal necessidade tornou-se ainda mais palpável e acentuada durante o cenário pandêmico, especialmente no contexto do ensino remoto emergencial.

Para começar, é fundamental compreender que a formação para/pelas TDIC não está focada apenas na aquisição de proficiência em instrumentos tecnológicos. Embora a especialização técnica seja certamente obrigatória, a formação deve ser abrangente, envolvendo elementos pedagógicos, éticos e sociais que estão ligados ao emprego das TDIC no meio educativo. É imperativo que os educadores compreendam como as TDIC podem melhorar o processo de educação, promovendo a criação de conhecimento entre os alunos e melhorando a sua literacia digital (Santos; Silva, 2022).

A formação também deve desenvolver os professores para integrar as TDIC de forma significativa em suas práticas pedagógicas. Para aproveitar todo o potencial dos recursos tecnológicos, os educadores devem criar experiências de aprendizagem que promovam a colaboração, a pesquisa, a resolução de problemas e outros objetivos educacionais essenciais. É responsabilidade dos professores também projetar ambientes de aprendizagem digitais ricos em recursos, alinhados com os objetivos curriculares e que atendam às necessidades individuais de cada aluno (Oliveira; Araújo, 2016).

Aliás, para formar adequadamente professores para as TDIC, é imperativo que as preocupações éticas e de cidadania digital sejam tidas em conta. Os professores

devem estar preparados para instruir os seus alunos sobre a utilização adequada e segura da tecnologia, incluindo a salvaguarda de informações pessoais, a prevenção de casos de *cyberbullying* e a análise crítica da informação *online*. A cidadania digital também exige o cultivo de competências que facilitem a identificação de fontes confiáveis, especialmente, em um ambiente no qual a desinformação é generalizada (Santos; Silva, 2022).

A formação contínua é, portanto, essencial nesse processo. As TDIC estão em constante evolução, e os professores precisam estar atualizados com as últimas tendências e ferramentas tecnológicas. Isso requer um compromisso contínuo com o aprendizado ao longo da vida e a disposição para se adaptar às mudanças tecnológicas (Vinhas; Santos, 2021). A formação de professores para as TDIC não deve ser vista como um evento isolado, mas como um processo contínuo e integrado à prática docente.

Os educadores devem ser incentivados a experimentar, refletir e aprender com suas experiências usando as TDIC em sala de aula. A troca de boas práticas e a colaboração entre professores são aspectos fundamentais desse processo. Deste modo, a formação de professores para e pelas TDIC é um componente da educação contemporânea. Preparar os educadores para utilizar eficazmente as tecnologias digitais pode contribuir para a melhora da qualidade do ensino e para desenvolver os alunos para se tornarem cidadãos digitais responsáveis e críticos. Portanto, investir na formação dos professores é essencial para promover uma educação relevante e adequada ao mundo digital em constante transformação (Santos; Silva, 2022).

O uso das TDIC no ensino requer que os professores se formem não apenas para o manuseio das ferramentas digitais, mas também para integrar essas tecnologias de forma pedagógica e significativa. Moran (2019) enfatiza que os professores não devem apenas dominar o uso das ferramentas digitais, mas também entender de que maneira essas tecnologias podem ser utilizadas para melhorar o ensino e favorecer o aprendizado dos estudantes. Além disso, é fundamental que as formações levem em consideração os obstáculos enfrentados por muitas escolas, como a falta de infraestrutura e o acesso desigual a tecnologias.

Outro aspecto importante do desenvolvimento profissional docente é a promoção da aprendizagem colaborativa. Quando os professores têm a oportunidade de compartilhar experiências, práticas e desafios, isso enriquece seu processo de

aprendizagem. A formação colaborativa pode ocorrer em grupos de trabalho, comunidades de prática ou plataformas de compartilhamento de conhecimento.

Sobre isso, Meirinhos (2007, p. 322) destaca

[...] o desenvolvimento profissional dos docentes em ambientes de aprendizagem colaborativa a distância, pois o que se pretende é a melhoria da prática docente, da sua formação e do seu desenvolvimento profissional, ajustados às necessidades da sociedade actual.

Por fim, é essencial que haja um sistema de avaliação contínua do desenvolvimento profissional docente. Essa avaliação deve ser baseada em indicadores quantitativos em uma análise qualitativa, que possa refletir a melhoria das práticas pedagógicas e o impacto no aprendizado dos alunos. Morgado (2021) afirma que a avaliação pode fazer a diferença no desenvolvimento profissional dos professores, especialmente quando contribui para aprimorar sua formação científica e pedagógica, reforçando seus compromissos e promovendo a renovação de suas mentalidades.

3.1 FORMAÇÃO DOCENTE DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Com frequência, o termo "formação continuada docente" é empregado para se referir a uma variedade de atividades que ocorrem após a conclusão dos cursos de graduação. Essas atividades englobam cursos de pós-graduação, programas de extensão, aperfeiçoamento, encontros, seminários, estudos individuais e coletivos, palestras, *workshops* e outros. A formação continuada é vista como uma ferramenta que permite aos professores adquirir novos conhecimentos ou atualizar suas competências técnicas e metodológicas, com o objetivo de melhorar os resultados educacionais (Castaman; Rodrigues, 2020).

Conforme Avelino e Mendes (2020), a questão da formação continuada de professores no Brasil não é recente, remontando ao período imperial e ganhando destaque nas décadas de 1960 a 1980. Durante esse período, foram concebidas diversas iniciativas de capacitação, atualização e treinamento, com o propósito de melhorar a qualidade da educação, promover a alfabetização e o acesso a produtos industriais e tecnológicos, além de formar mão de obra desenvolvida. Ao longo do tempo, a formação continuada tornou-se um produto de consumo, inicialmente

oferecido pelo Estado e, posteriormente, exigido e adquirido pelos próprios professores (Avelino; Mendes 2020).

Expressões como "educação permanente", "educação continuada" e "formação continuada/contínua", estão relacionadas à ideia de que a formação de professores é um processo que se estende ao longo da vida. Assim, a formação continuada é vista como um processo emancipador e contínuo de desenvolvimento profissional e pessoal, bem como, de fornecimento de conhecimentos necessários para a atuação profissional e a transformação social (Avelino; Mendes 2020).

Pois bem, de acordo com Moreira e Schlemmer (2020), o ensino remoto ou aula remota, implica o distanciamento geográfico entre professores e estudantes, com uma comunicação predominantemente bidirecional, na qual o professor desempenha um papel central na realização de videoaulas ou aulas expositivas por meio de sistemas de webconferência. Williamson, Eynon e Potter (2020) destacam que o ERE traz consigo mudanças significativas para os professores, os alunos e suas famílias.

É importante ressaltar que adotar práticas educativas reforçadas em TDIC, não se trata apenas de *transferir* as práticas presenciais para o ambiente *online*. A tecnologia, por si só, não é capaz de alterar as abordagens pedagógicas. Conforme observado por Oliveira, Corrêa e Morés (2020), no contexto das aulas remotas, os professores devem considerar elementos relacionados ao cotidiano dos alunos, incluindo a situação da pandemia, explorando as dimensões educacionais, pedagógicas e científicas, e incentivando a motivação dos alunos para aprender de forma colaborativa, envolvendo família-aluno, professor-aluno e interações entre os próprios alunos.

A formação continuada é, então, fundamental para equipar os professores com o conjunto de conhecimentos e práticas essenciais para sua atuação. É, portanto, evidente que as dificuldades pedagógicas enfrentadas durante o período de suspensão das atividades presenciais são significativas. De acordo com Castaman e Rodrigues (2020), os docentes se viram obrigados, de forma urgente e em um período relativamente curto, a se adaptar, aprender e ajustar suas abordagens para alcançar os estudantes, elaborando atividades e acompanhando individualmente o progresso de cada um.

Avelino e Mendes (2020) destacam que isso significa que não é mais viável aceitar os desafios enfrentados pelo sistema educacional, durante e após a pandemia, sem agir. Em vista disso, a formação docente contínua desempenha um papel

fundamental, uma vez que a formação inicial não é suficiente para adquirir o repertório pedagógico necessário em uma sociedade contemporânea em constante evolução. A formação continuada deve ser encarada não apenas como a acumulação de cursos, mas como um processo contínuo e em constante construção ao longo de toda a carreira profissional (Avelino; Mendes 2020).

Nessa ótica, a formação docente durante o ensino remoto emergencial, desencadeada pela pandemia de Covid-19, tornou-se um dos pontos centrais no cenário educacional. Com o fechamento abrupto das escolas e a necessidade de adaptar-se a um modelo de ensino virtual, quase que da noite para o dia, muitos docentes se viram diante de um ambiente tecnológico e pedagógico ao qual não estavam habituados. Esse cenário levou a uma corrida contra o tempo para adquirir as habilidades relacionadas às TDIC (Vinhas; Santos, 2021).

Muitos docentes, experientes no ensino presencial e com pouca ou nenhuma experiência em ambientes digitais, viveram embarcados em uma jornada de aprendizagem autônoma. Com o acesso a tutoriais, *webinars* e fóruns *online*, muitos buscaram compreender as dinâmicas das ferramentas de educação a distância, desde plataformas de videoconferência até sistemas de gestão de aprendizagem. Esse autodidatismo, apesar de importante, evidenciou a carência de propostas mais organizadas e estruturadas para a formação em TDIC (Vinhas; Santos, 2021).

Avelino e Mendes (2020) pontuam que, reconhecendo a gravidade da situação, algumas secretarias estaduais e municipais de educação organizaram rapidamente cursos e treinamentos para seus educadores. No entanto, a qualidade e a abrangência dessas propostas variaram significativamente. Em algumas regiões, os cursos oferecidos foram bem sofisticados, com conteúdo atualizado e práticas pedagógicas compatíveis com as demandas do ensino remoto. Em outras, as formações eram mais básicas, deixando os docentes à mercê de suas próprias habilidades de pesquisa e adaptação.

Infelizmente, muitos educadores, em diversos contextos, enfrentaram a ausência de propostas mais organizadas de formação para as TDIC, tornando-se evidente uma discrepância na preparação dos docentes para o desafio do ensino remoto. Isso refletiu diretamente na qualidade das aulas, na interação com os alunos e no processo de ensino-aprendizagem como um todo (Vinhas; Santos, 2021). Os desafios da formação docente durante o ensino remoto emergencial foram múltiplos,

desde a adaptação a uma nova realidade de ensino até o domínio técnico de ferramentas digitais.

Apesar dos desafios presenciados, o período também evidenciou a resiliência e a capacidade de adaptação dos educadores, que, mesmo diante das adversidades, buscaram proporcionar uma educação de qualidade aos seus alunos. No entanto, fica a lição sobre a importância de investimentos em formações continuadas e estruturadas para os docentes, preparando-os para os desafios do século XXI e para cenários imprevisíveis como o vivenciado durante uma pandemia (Avelino; Mendes 2020).

3.2 FORMAÇÃO DOCENTE PARA ALÉM DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Segundo Santos, Ferreira e Duarte (2021), a *formação docente* é um elemento fundamental para garantir a qualidade da educação em qualquer contexto. Contudo, com a chegada do ERE durante uma pandemia, a necessidade da formação docente atualizada e adaptada às novas realidades, se tornou ainda mais evidente. Mas, a formação docente deve ir além do ensino remoto. Primeiramente, é importante considerar que o ERE não foi apenas uma solução temporária, posto que trouxe uma mudança significativa na forma como a educação é concebida e entregue.

Portanto, os professores precisam de uma formação que contribua para utilizar as tecnologias de modo eficaz para desenvolver estratégias de ensino que se adaptem a esse novo ambiente pós-pandêmico. Isso envolve o domínio das ferramentas tecnológicas e a compreensão das dinâmicas de aprendizagem *online*, a capacidade de criar materiais pedagogicamente sólidos e a habilidade de manter os alunos motivados e engajados (Siqueira; Molon; Franco, 2021). Além disso, a formação docente deve considerar as desigualdades de acesso à tecnologia e recursos dos alunos.

Os professores precisam estar preparados para lidar com a diversidade de situações que seus estudantes encontram, garantindo que todos tenham oportunidades iguais de aprendizagem. Isso requer uma abordagem inclusiva e sensível às necessidades individuais dos estudantes (Santos; Ferreira; Duarte, 2021). Reitera-se, portanto, que a formação docente não deve ser limitada ao contexto do ERE. Mesmo após o retorno das aulas presenciais, as tecnologias continuam desempenhando um papel importante na educação. Assim, os professores devem estar preparados para integrar o aprendizado *online* e presencial de maneira eficaz,

criando experiências, por exemplo, de ensino híbrido que aproveitam o melhor de ambos os mundos (Siqueira; Molon; Franco, 2021).

É imperativo que os programas de formação de professores promovam uma perspectiva abrangente e introspectiva sobre o papel dos educadores na sociedade. Embora os professores sejam, sem dúvida, responsáveis pela construção de conhecimentos, também têm um papel fundamental no cultivo de competências sociais e emocionais, na defesa de uma cidadania ativa e na formação de membros responsáveis da sociedade. Consequentemente, é necessário incorporar um diálogo sobre valores, ética e responsabilidade social nos programas de formação de professores (Santos; Ferreira; Duarte, 2021).

Compreende-se, então, que a formação que os professores recebem deve ir além do âmbito do ERE e envolver uma perspectiva abrangente e atual sobre o papel do professor na educação. Isso inclui a capacidade de utilizar a tecnologia com proficiência, atender às necessidades individuais de aprendizagem e promover valores e habilidades cruciais para a vida na sociedade moderna. A formação de professores é um componente crucial para a criação de um sistema educacional de alta qualidade que seja apropriado para o mundo atual (Siqueira; Molon; Franco, 2021).

A importância da formação continuada dos professores, especialmente no que se refere às TDIC, é inquestionável. A pandemia de Covid-19 trouxe desafios sem precedentes ao sistema educacional, mas também proporcionou oportunidades valiosas de aprendizagem que não deveriam ser desperdiçadas. A necessidade urgente de adaptação ao ERE revelou que, com o suporte adequado, os educadores podem ser capazes de incorporar ferramentas tecnológicas de maneira eficaz em suas práticas pedagógicas. Essa experiência acumulada durante o período pandêmico deve ser comprovada e refletida para gerar aprendizagens significativas para os professores (Araújo; Mezzaroba, 2024).

A pós-pandemia impõe a necessidade de uma formação docente que não utilize apenas as TDIC como ferramentas ou instrumentos, mas que os recursos tecnológicos também sejam integrados de forma crítica e inovadora no currículo educacional. É fundamental que os professores sintam-se preparados e confiantes para explorar novas metodologias, promover a inclusão digital e desenvolver competências que respondam às exigências de uma sociedade cada vez mais digital e interconectada. A formação continuada deve, portanto, capacitar os educadores

para lidar com as constantes mudanças tecnológicas e pedagógicas, garantindo que a educação seja atualizada, relevante e eficaz (Arruda; Moinho, 2021).

Neste contexto, a formação continuada e a especialização em TDIC tornam-se imperativas para os educadores. Isso inclui o desenvolvimento de habilidades técnicas e a compreensão crítica do impacto dessas tecnologias na educação e na sociedade. A formação docente deve englobar o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que integrem as TDIC de maneira significativa e transformadora, promovendo uma aprendizagem ativa e colaborativa entre os estudantes (Araújo; Mezzaroba, 2024).

Além disso, essa formação continuada deve ser respaldada por pesquisas que explorem e avaliam as práticas educativas no uso das TDIC. O desenvolvimento de estudos acadêmicos sobre a formação docente para e pelas TDIC no contexto pós-pandemia permitirá identificar boas práticas, bem como dificuldades e oportunidades, contribuindo para a melhoria contínua da educação. A busca pela formação continuada nessa área contribui para o desenvolvimento profissional individual e a construção de um corpo de pesquisa que auxilie outros educadores a enfrentar esses desafios. Assim, desenvolver pesquisas que abordem a formação docente para e pelas TDIC no cenário pós-pandemia fortalece a educação e garante que ela seja relevante, inclusiva e eficaz (Araújo; Mezzaroba, 2024).

Portanto, a metodologia do presente estudo se delimita nesta perspectiva, buscando compreender e aprimorar a formação continuada de professores no uso das TDIC, com base nas experiências vividas durante a pandemia e nas necessidades emergentes da educação contemporânea. Essa abordagem contribui para a construção de um sistema educacional mais robusto, capaz de preparar os estudantes para os desafios do século XXI.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo, apresenta-se a metodologia e, conseqüentemente, os procedimentos metodológicos. O foco é na discussão da abordagem e dos instrumentos de coleta de dados, bem como, das formas referentes à análise do material empírico, discutido no capítulo seguinte e que dá origem ao produto educacional.

4.1 RECORTE E PROBLEMA DE PESQUISA

O problema de pesquisa abordado neste estudo se concentra na questão da formação continuada de professores para/pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto pós-pandemia, especificamente nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de um município do interior do Sul de Minas Gerais. Diante do exposto, a pesquisa busca responder à seguinte indagação central: "De que maneira os professores dos anos iniciais do ensino fundamental têm se apropriado das TDIC, tendo em vista as experiências nos períodos antes, durante e após a pandemia de Covid-19?".

Essa questão é de suma importância, pois aborda a adaptação das práticas educacionais diante das mudanças provocadas pela pandemia de Covid-19, que acelerou a integração das TDIC na educação. A formação continuada dos professores é fundamental para que eles estejam preparados não apenas para o uso das tecnologias, mas para desenvolver abordagens pedagógicas eficazes que aproveitem todo o potencial das TDIC. Portanto, entender como as escolas estão abordando essa formação no cenário pós-pandêmico é fundamental para o aprimoramento do sistema educacional e a promoção de uma educação de qualidade.

A escolha do município como foco da pesquisa deve-se, primeiramente, ao fato de a autora ter atuado como professora da rede. Além disso, o município demonstra representatividade, como exemplo de localidade com desafios e potencialidades em relação às TDIC. O estudo investiga como as políticas públicas locais, a infraestrutura escolar e as práticas pedagógicas convergem ou divergem no enfrentamento dessas questões. Essa representatividade advém de características locais, como limitações de infraestrutura, o perfil socioeconômico da comunidade escolar e as práticas de gestão educacional desenvolvidas.

Neste sentido, a pesquisa busca investigar como as políticas públicas e as ações locais têm sido implementadas para promover o uso das TDIC e de que forma essa implementação se reflete no ambiente escolar, especialmente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Analisa-se os documentos oficiais que orientam as ações educacionais, avaliando como as diretrizes relacionadas à formação continuada para/pelas TDIC são traduzidas em práticas concretas, tanto pedagógicas quanto administrativas.

Além disso, o estudo aborda a infraestrutura das escolas da rede municipal, examinando a disponibilidade e a qualidade dos equipamentos tecnológicos, bem como, o acesso à *internet* e às plataformas digitais. Essas análises são complementadas pela identificação de estratégias adotadas para superar limitações tecnológicas, especialmente no período pandêmico, quando o ensino remoto emergencial trouxe à tona as desigualdades digitais e a necessidade de repensar as práticas educativas.

Do ponto de vista pedagógico, a pesquisa investiga como os professores têm utilizado as TDIC em suas práticas, considerando os desafios enfrentados durante o ensino remoto e as adaptações realizadas no retorno às atividades presenciais. Avalia-se o impacto das TDIC na relação ensino-aprendizagem, com atenção especial ao engajamento dos estudantes, à adequação das estratégias didáticas e à inclusão de alunos com diferentes níveis de acesso e proficiência tecnológica.

A partir dessas análises, pretende-se compreender não apenas os desafios enfrentados, mas também as estratégias bem-sucedidas que podem servir de referência para outras localidades com características semelhantes. Assim, a pesquisa contribui para o debate sobre a integração das TDIC na educação básica, reafirmando a importância de políticas e práticas contextualizadas que promovam uma educação equitativa e de qualidade. Desta forma, temos como objetivo geral: investigar de que maneira os professores dos anos iniciais do ensino fundamental têm se apropriado das TDIC, tendo em vista as experiências antes, durante e após a pandemia de Covid-19.

Como desdobramentos do objetivo geral, tem-se: a) Discutir a formação continuada de professores para/pelas TDIC a partir de pesquisas que abordam o período do ensino remoto emergencial; b) Verificar a presença da formação continuada de professores para/pelas TDIC nos documentos oficiais (Lei Complementar Nº 57, 08 de Fevereiro de 2010 e a Lei Ordinária Nº 2171, 30 de Maio

de 2023) e nas políticas públicas da rede municipal analisada, considerando o período, antes, durante e após a pandemia; c) Analisar a relação entre o que está instituído nos documentos oficiais e políticas públicas e o que foi concretizado na formação continuada para/pelas TDIC dos professores da rede municipal analisada, identificando possíveis alinhamentos ou discrepâncias; e d) Propor um recurso educacional, em forma de oficinas de formação, sobre as TDIC para os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

4.3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Quanto à abordagem metodológica, trata-se de uma pesquisa qualitativa, empreendida a partir de um estudo de caso. A pesquisa qualitativa foca em compreender questões complexas a partir da perspectiva dos participantes envolvidos. Diferentemente da pesquisa quantitativa, que busca quantificar dados e geralmente utiliza métodos estatísticos, a pesquisa qualitativa explora a profundidade e a complexidade das experiências humanas, comportamentos e interações sociais. Os métodos qualitativos são mais adequados para investigar questões subjetivas, contextos sociais e processos dinâmicos (Gil, 2010).

Dito isso, inicialmente, os dados foram coletados, com base na análise documental (com foco para as políticas do município) como ponto de partida para justificar e delimitar a hipótese (de incongruência entre o que é dito e o que ocorre na escola). O estudo de caso é, assim, uma estratégia de pesquisa que envolve uma investigação aprofundada e detalhada de um caso único ou de um pequeno número de casos. Pode ser utilizado para explorar as características contemporâneas dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando as fronteiras entre as características e o contexto não são claramente definidas (Yin, 2001).

Assim,

Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (Yin, 2001, p. 33).

Ao adotar uma abordagem metodológica qualitativa e um desenho de estudo de caso, nossa pesquisa se propõe a oferecer uma compreensão rica e contextualizada do contexto investigado. Essa abordagem nos permitiu explorar as

nuances e complexidades do caso específico, fornecendo *insights* importantes que podem contribuir tanto para a teoria quanto para a prática na área investigada.

4.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa visam aprofundar a compreensão dos desafios enfrentados pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental em relação à formação continuada para/pelas TDIC no contexto pré-pandemia, durante a pandemia e no período pós-pandêmico. Esses procedimentos foram delineados para coletar dados e informações relevantes que permitem analisar, interpretar e responder à questão de pesquisa de maneira abrangente e embasada.

Dito isso, enfatiza-se a utilização de questionários virtuais, como ferramenta de coleta de dados. O questionário (Anexo A), foi aplicado aos professores efetivos dos anos iniciais da rede municipal de ensino, com o objetivo de identificar suas necessidades e experiências formativas em relação às TDIC. Após a elaboração do questionário, foi contatada a Secretaria de Educação, com a apresentação da pesquisa e a solicitação do encaminhamento do questionário via *e-mail* para todos os professores dos anos iniciais da rede municipal de educação investigada. Esse instrumento permite obter uma visão geral das exigências de formação e das expectativas dos professores em relação a essa temática, abordando também as experiências de formação antes, durante e após a pandemia de Covid-19.

Os dados elencados a partir do questionário, cabe salientar, foram armazenados a partir do *Google Forms* na conta do *Google* da pesquisadora. Todos os dados de formulário são automaticamente salvos nas planilhas do *Google* e armazenados no *Google Drive*. Para a análise foram, assim, gerados tabelas, gráficos e planilhas, com aplicação de técnicas de estatísticas simples como cálculo de média, moda e mediana.

Além disso, a pesquisa incluiu uma análise documental de documentos oficiais do município relacionados às políticas e ações de formação para/pelas TDIC. Essa análise foi fundamental para compreender o contexto institucional e as diretrizes estabelecidas pelas autoridades educacionais em relação à formação de professores nessa área. Essa investigação também permitiu identificar mudanças e adaptações ocorridas ao longo do tempo, especialmente em resposta à pandemia.

Uma das vantagens da análise documental é a possibilidade de identificar lacunas e desafios nas políticas de formação em TDIC, bem como avaliar a coerência

entre as diretrizes determinantes e a prática efetiva nas escolas. Além disso, esse procedimento possibilita a identificação de tendências, abordagens pedagógicas e ênfases temáticas presentes em documentos analisados. A análise documental foi conduzida por meio da revisão de documentos oficiais disponíveis, da organização de dados relevantes e da interpretação das informações coletadas. Foram, pois, consultados os documentos, referentes à formação continuada, tendo como recorte temporal o período anterior, o início da pandemia e o atual cenário pós-pandêmico.

Os resultados dessa análise documental contribuíram para a compreensão aprofundada do contexto institucional e político em que se insere a formação de professores em TDIC. Os dados dessa análise foram, então, confrontados com aqueles obtidos via questionário, visando verificar o que está indicado nos documentos e o que se efetiva na prática, a partir da percepção dos professores. Por fim, a pesquisa também incluiu, como recurso educacional, a criação da proposta de oficinas formativas. Estas tiveram como objetivo a promoção do uso eficaz das TDIC na sala de aula e explorar abordagens pedagógicas que integrem as tecnologias digitais.

Entende-se que o recurso educacional pode contribuir para a promoção da formação para/pelas TDIC no contexto pós-pandêmico. Em resumo, os procedimentos metodológicos desta pesquisa envolvem a aplicação de questionários, análise documental e proposta de oficinas formativas. Tais procedimentos foram selecionados com o objetivo de fornecer uma compreensão abrangente e aprofundada dos desafios e das necessidades de formação dos professores em relação às TDIC no contexto da pandemia e, sobretudo, para além dela.

5 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM TDIC NO CONTEXTO DE UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO SUL DE MINAS GERAIS: EXPERIÊNCIAS NA E PARA ALÉM DA PANDEMIA

Este capítulo aborda a análise dos dados coletados durante a pesquisa. À luz da abordagem qualitativa, apreciamos os dados documentais e de campo, juntamente a um diálogo articulado às pesquisas da área. A análise das práticas pedagógicas com TDIC no contexto de um município do sul de Minas Gerais revelou um cenário marcado por desafios e transformações significativas, especialmente durante e após uma pandemia. As experiências vivenciadas pelos professores nesse contexto ofereceram compreensão sobre a evolução das práticas pedagógicas e como as TDIC foram incorporadas de forma inovadora na educação.

Durante a pandemia, o trabalho docente teve que se adaptar rapidamente ao ambiente virtual de ensino. Os professores se viram diante da necessidade de utilizar plataformas *online*, ferramentas de videoconferência e recursos digitais para manter o contato com os alunos e dar continuidade ao processo educacional. Essa transição representou um desafio, exigindo dos educadores a aquisição de novas competências e a revisão das estratégias tradicionais de ensino (Mendonça *et al.*, 2022).

A análise das práticas pedagógicas revelou, portanto, que muitos professores exploraram abordagens criativas e interativas para envolver os alunos nas aulas virtuais. Além disso, eles buscaram estratégias para manter a motivação dos alunos, incentivando a participação ativa e a colaboração em projetos *online*. Aprofundamos, assim, a análise, especialmente dos questionários. Buscou-se verificar as implicações da experiência na pandemia, bem como, de eventuais formações realizadas, para as práticas nas escolas. Como primeiro movimento, tem-se o mapeamento das participantes da investigação, conforme dados a seguir.

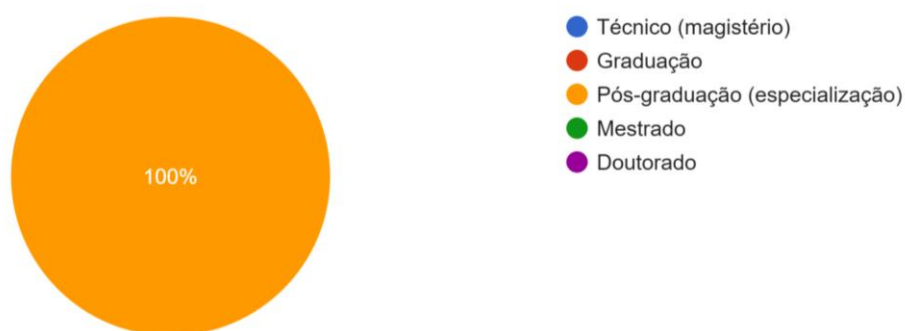
5.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DAS PARTICIPANTES

Indicamos, como um ponto inicial de nosso processo analítico, que a pesquisa contou com a participação de vinte (20) professoras da rede municipal de ensino, das quais todas pertencem à educação básica. Quatro (4) docentes indicaram atuação na Educação Infantil e todos também atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o que reflete uma sobreposição de funções entre essas duas etapas educacionais. Dezesseis (16) professoras indicaram atuar no Ensino Fundamental, Anos Iniciais, de

forma direta. Isso representa a grande maioria dos respondentes, reforçando o foco nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Quanto à formação, verifica-se que todos os 20 respondentes possuem Pós-Graduação em nível de Especialização *Lato Sensu*, indicando certo grau de qualificação (Gráfico 1).

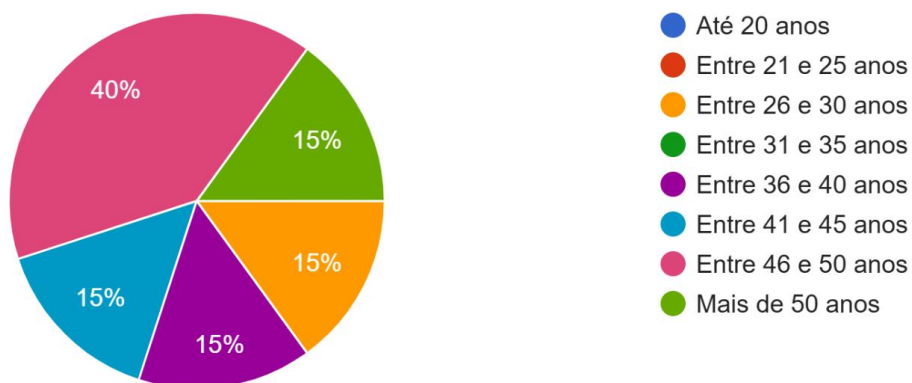
Gráfico 1: Nível de escolaridade dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os dados refletem, ainda, a distribuição etária das professoras participantes da pesquisa, situando-as com idades entre 46 e 50 anos, com 40% dos participantes (8 pessoas). As demais faixas etárias têm proporções iguais, sendo que mais de 50 anos corresponde a 15% (inclui 3 participantes), entre 36 e 40 anos a 15% (conta com 3 pessoas), entre 26 e 30 anos 15% (representa 3 pessoas), e entre 41 e 45 anos também 15% (inclui 3 participantes) (Gráfico 2).

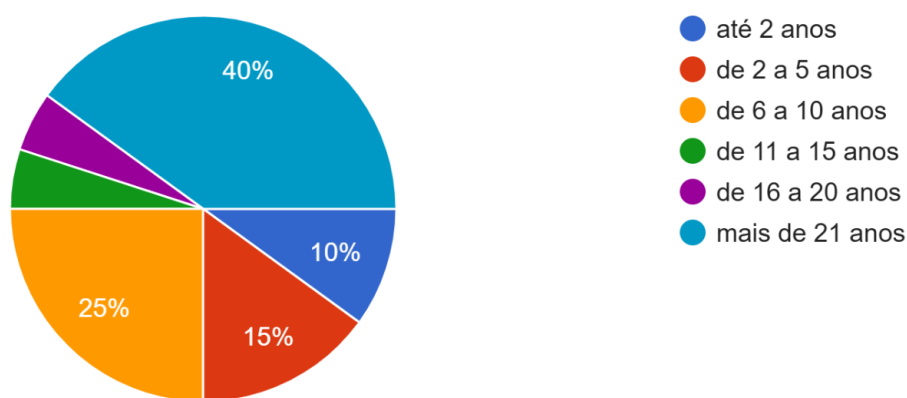
Gráfico 2: Faixa etária dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O tempo de atuação das docentes na Rede Municipal de Educação varia consideravelmente. A maior parte das professoras, ou seja, 8 participantes (40%), possui mais de 21 anos de experiência. Em seguida, 5 participantes (25%) atuam entre 6 a 10 anos. Já 3 participantes (15%) têm de 2 a 5 anos de experiência, enquanto 2 participantes (10%) possuem até 2 anos de atuação. Apenas 1 participante (5%) se encontra na faixa de 16 a 20 anos, e outro 1 participante (5%) atua entre 11 a 15 anos. Esses dados mostram uma predominância de professores com longa trajetória na rede municipal de educação (Gráfico 3).

Gráfico 3: Tempo de atuação



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A análise dos dados, sequencialmente, revela um panorama interessante sobre a distribuição das disciplinas lecionadas pelos 20 professores participantes. Em algumas escolas, especialmente nas séries iniciais do Ensino Fundamental, é comum que os docentes ministrem várias disciplinas, o que se reflete nos dados coletados. Esses dados mostram que há professores com uma atuação interdisciplinar ampla, um fenômeno comum, principalmente em escolas menores, em zonas rurais ou em localidades onde a quantidade de professores disponíveis é limitada. Essa realidade pode ser um desafio, pois exige do docente um amplo conhecimento em diversas áreas, além de planejamento pedagógico eficiente para atender às necessidades de cada disciplina.

Por outro lado, esse perfil de ensino diversificado também pode trazer vantagens, como uma abordagem mais integrada dos conteúdos e um maior vínculo com os alunos, pois, um mesmo professor acompanha o desenvolvimento das turmas em várias disciplinas. Além disso, um participante (3,33%) atua como Professor de

Apoio, outro (3,33%) é habilitado para o Ensino Fundamental e também desempenha a função de professor de apoio.

Quanto à formação, a maior parte dos participantes possui graduação em Pedagogia, com 11 participantes (55%). Em seguida, 1 participante (5%) possui formação em Educação Inclusiva e área do conhecimento em Ciências Humanas. Há também 2 participantes (10%) com a formação em Pedagogia e Licenciatura em Educação Especial. 2 participantes (10%) têm Normal Superior como formação. 1 participante (5%) tem Educação Inclusiva, 1 participante (5%) tem graduação em Pedagogia e Letras, 1 participante (5%) possui Psicopedagogia como formação, e 1 participante (5%) tem graduação em Mídias na Educação. Esses dados indicam a predominância de graduações voltadas para a Pedagogia e áreas relacionadas à educação especial e inclusiva.

O foco principal das graduações dos participantes está na Pedagogia, reforçando sua relevância para a atuação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e na Educação Infantil. Os dados também mostram, como referido, demais formações complementares, como Educação Especial e Psicopedagogia. De acordo com as respostas obtidas, a maioria das professoras (50%), ou seja, 10 participantes, considera a formação docente continuada imprescindível para o aprimoramento das práticas pedagógicas, enquanto 2 participantes (10%) apontaram como muito importante.

Apenas 1 participante (5%) classificou a formação continuada como desnecessária. Esses dados reforçam que a formação contínua é reconhecida como essencial pela maioria das docentes. Contudo, de acordo com Perrenoud (2000), é preciso a criação de mais oportunidades formativas, bem como, a disponibilidade de tempo para o equilíbrio entre a carga horária dessas formações e as demais responsabilidades desses profissionais.

5.2 EXPERIÊNCIAS DE USO DAS TDIC ANTES E DURANTE A PANDEMIA

Antes da pandemia, entre as 20 pessoas que participaram da pesquisa, 70% (ou seja, 14 professores), utilizavam predominantemente métodos tradicionais, como o livro didático, o quadro e o material impresso. Cerca de 20% (4 professores) faziam algum uso de tecnologia, mas de forma limitada, utilizando recursos como vídeos e aplicativos. No que lhe concerne, 10% (2 professores) destacaram a importância das TDIC, mas reconheciam a falta de formação adequada para utilizá-las de maneira

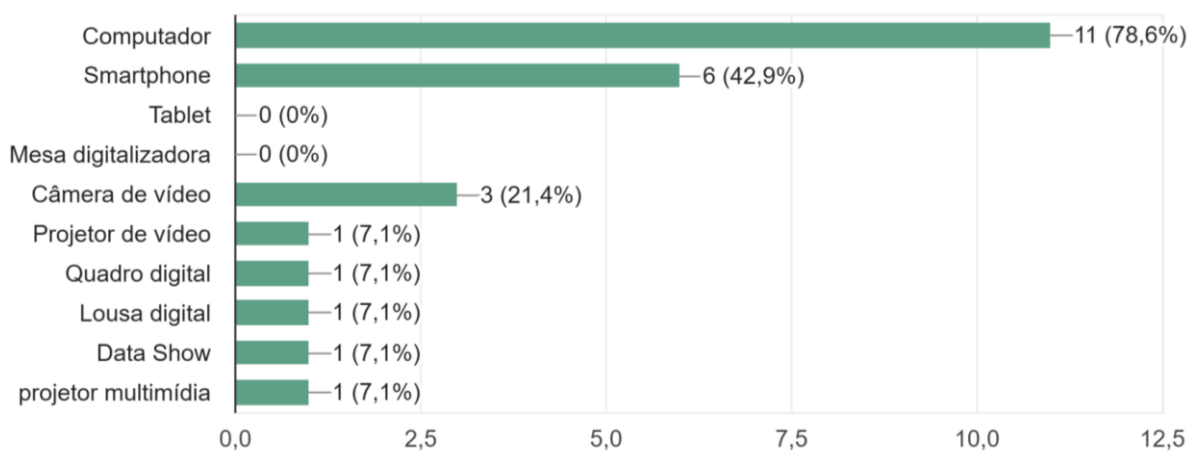
pedagógica efetiva. Essas práticas evidenciam um predomínio de abordagens convencionais, com um uso mais restrito da tecnologia na educação antes da pandemia. Esse dado confirma as observações de Kenski (2012), que ressalta que, embora as TDIC tenham um grande potencial, sua integração depende da disponibilidade de recursos materiais e da formação adequada dos professores.

Outro aspecto importante identificado foi a diversidade, em nível de familiaridade para lidar com a educação, mediada pelas tecnologias digitais. Cerca de 70% das professoras (14 participantes) afirmaram conhecer ferramentas como computadores, projetores multimídia e aplicativos educativos antes da pandemia, mesmo com a utilização de métodos pedagógicos predominantemente tradicionais em suas aulas. Isso ocorre porque, apesar de conhecer, nem sempre, as escolas oferecem uma estrutura viável para que essas habilidades sejam, de fato, utilizadas e aproveitadas na prática docente.

Por outro lado, 20% (4 participantes) relataram utilizar tecnologias digitais de forma limitada, enquanto 10% (2 participantes) mencionaram dificuldades no uso de recursos mais avançados, evidenciando a necessidade de programas de formação mais direcionados e personalizados. Aprofundando no que toca aos recursos tecnológicos disponíveis, as escolas oferecem recursos variados como computadores e *internet*. Entretanto, há disparidades na disponibilidade de ferramentas avançadas, como *tablets* ou reprodutores multimídia, o que pode impactar na eficácia do uso das TDIC. Antes da pandemia da Covid-19, a utilização de recursos tecnológicos digitais para ministrar aulas variava entre os professores. Algumas respostas mencionaram, por exemplo, as videoaulas, por exemplo. No entanto, houve também relatos de professores que não utilizam tais recursos.

Esse resultado está em consonância com as ideias de Imbernón (2009), que destaca a importância de uma formação docente contextualizada e adaptada às necessidades locais e ao nível de competência tecnológica dos educadores. Para ilustrar melhor os dados, o Gráfico 4 aborda os recursos digitais utilizados antes da pandemia, conforme as respostas do questionário. Lembramos que o questionário permitia a seleção de mais de uma alternativa, tendo em vista a diversidade de tecnologias que poderiam estar sendo usadas.

Gráfico 4: Distribuição dos recursos tecnológicos digitais utilizados antes da pandemia



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Esses resultados indicam que, embora haja um reconhecimento do valor das TDIC e da formação contínua, a realidade local ainda apresenta desafios significativos que exigiam ações mais concretas e estruturadas para garantir que as professoras pudessem integrar efetivamente as tecnologias no seu cotidiano escolar antes da pandemia da Covid-19. A análise do questionário evidenciou algumas dificuldades, como as barreiras para participar de formações, como a falta de cursos específicos, os custos ou oferta insuficiente pela rede pública. Antes da pandemia, a formação de professores para o uso das TDIC na Rede Municipal de Educação foi limitada. Entre os dados coletados, dez (10) respostas (50%) indicam que não houve esse tipo de formação.

Quanto à disponibilidade de tecnologias digitais para o uso nas práticas de ensino antes da pandemia, as respostas foram as seguintes: em relação à lousa digital, nenhum participante (0 respostas) afirmou que a escola possuía esse recurso; quanto à câmera de vídeo, também ninguém (0 respostas) indicou que a escola possuía esse equipamento; em relação ao computador, 50% (10 respostas) afirmaram que a escola disponibiliza computadores, enquanto 50% (10 respostas) disseram que a escola não os disponibiliza. Em geral, 50% (10 respostas) dos participantes relataram que a escola não contava com as tecnologias digitais necessárias para as práticas de ensino antes da pandemia.

Quando questionados sobre a disponibilidade, por conta própria, das tecnologias necessárias para aulas remotas antes da pandemia, os participantes

apresentaram as seguintes respostas: em relação ao *smartphone*, 50% dos respondentes (10 respostas) afirmaram possuir o dispositivo em casa, enquanto 50% (10 respostas) não o possuíam; quanto à câmera de vídeo, 10% (2 respostas) afirmaram ter o equipamento, enquanto 90% (18 respostas) não o possuíam; em relação ao projetor de vídeo, 100% dos participantes (20 respostas) indicaram que não possuíam esse recurso; o mesmo ocorreu com o quadro digital e o projetor multimídia, sendo que 100% dos participantes (20 respostas) não possuíam essas tecnologias em casa.

Sobre o auxílio financeiro oferecido pela Rede Municipal de Educação para a aquisição ou investimento em tecnologias digitais antes da pandemia, 20% (4 respostas) afirmaram que a Rede Municipal de Educação ofereceu auxílio financeiro, enquanto 80% (16 respostas) disseram que não houve esse tipo de apoio. Por fim, em relação à experiência de ministrar aulas de maneira remota antes da pandemia, 100% (20 respostas) dos respondentes afirmaram que não haviam ministrado aulas nesta modalidade em períodos anteriores.

Comparando a análise dos questionários com os documentos oficiais analisados, quais sejam, a Lei Complementar Nº 57/2010 e a Lei Ordinária Nº 2171/2023, é possível verificar a presença de diretrizes sobre a formação continuada, embora a implementação prática pareça insuficiente para atender às demandas atuais. Há, pois, uma lacuna entre o que é instituído pelas políticas educacionais e o que se concretizava no cotidiano escolar, especialmente na formação para o uso de tecnologias digitais antes da pandemia.

Durante a pandemia de COVID-19, as TDIC desempenharam um papel crucial na continuidade das práticas educativas no Brasil. Em vista disso, alguns autores destacam os desafios quanto às estratégias adotadas para integrar essas tecnologias no ensino remoto. O estudo de Pereira, Souza e Almeida (2020), por exemplo, analisou os impactos da pandemia e o uso das TDIC nas práticas pedagógicas. A pesquisa aponta para a ineficiência do acesso à tecnologia, a necessidade de *letramento digital* e a importância da integração planejada das tecnologias no ensino regular.

Em concordância, Silva e Souza (2022) destacam a importância de fornecer aos professores e estudantes as competências necessárias para a *fluência digital*, permitindo-lhes aproveitar plenamente o potencial das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Ambas as pesquisas evidenciam a necessidade de uma

abordagem planejada e integrada para o uso das TDIC na educação, considerando as especificidades de cada contexto escolar e a formação contínua de educadores para o uso eficaz dessas tecnologias (Pereira; Souza; Almeida, 2020; Silva; Souza, 2022).

Em nosso caso, com relação às práticas educativas realizadas durante a pandemia, as respostas foram as seguintes: 20% (4 respostas) indicaram que as práticas foram realizadas de forma digital, incluindo aulas por vídeo gravadas ou chamadas de vídeo, apresentações de slides e vídeos explicativos enviados aos estudantes, além de materiais impressos e vídeo aulas indicadas via *WhatsApp*. Por outro lado, 80% (16 respostas) não mencionaram práticas digitais mais diversificadas, mas relataram o uso de material impresso para os alunos, com alguns estudantes tirando dúvidas via *WhatsApp* ou tendo acesso a videoaulas e PETs.

Durante a pandemia de Covid-19, os professores enfrentam diferentes níveis de dificuldades para realizar suas práticas educativas. Metade dos respondentes não teve grandes dificuldades, com 50% (10 respostas) relatando que não encontraram dificuldades, enquanto a outra parte, ou seja, 50% (10 respostas) mencionou ter enfrentado desafios de forma moderada. Alguns professores indicaram que as dificuldades estavam relacionadas ao uso de tecnologias, como as videoaulas, sendo este o caso para 25% (5 respostas), que mencionaram dificuldades "um pouco" significativas ou até "muita" dificuldade.

Em contrapartida, outros profissionais destacaram o uso do celular como uma ferramenta essencial para a adaptação ao ensino remoto, o que pode indicar um esforço para superar as barreiras tecnológicas, embora essa solução também tenha apresentado desafios em algumas situações. Os dados evidenciam que 50% dos respondentes (10 respostas) indicaram que usaram o *smartphone* para o ensino remoto, enquanto 50% (10 respostas) não o utilizaram. Por fim, alguns professores ressaltaram que, mesmo com o uso de recursos tecnológicos, como gravação de videoaulas, ainda houve uma transição difícil para o novo formato, evidenciando que a adaptação para o ensino remoto exigiu uma grande reorganização das práticas pedagógicas, especialmente para aqueles que estavam acostumados com aulas presenciais e expositivas.

A experiência do ensino remoto emergencial durante a pandemia de Covid-19 foi avaliada de forma variada pelos professores. Para alguns, a adaptação foi desafiadora, com respostas indicando dificuldades no uso das tecnologias e na gestão

do novo formato de ensino. Outros, porém, consideraram a experiência regular ou boa, destacando que, embora os desafios fossem evidentes, as ferramentas como videoaulas, materiais impressos e recursos de *WhatsApp* permitiram uma continuidade do ensino, mesmo que de maneira emergencial.

Para muitos, o uso do *WhatsApp* foi essencial para manter a comunicação com os alunos, fornecendo atividades e tirando dúvidas, enquanto outros buscaram alternativas como *Google Meet* para aulas síncronas. A utilização de recursos educacionais digitais e *e-books* foi também uma estratégia para tentar manter o engajamento dos estudantes, especialmente em um momento em que o distanciamento social exigiu novas abordagens pedagógicas. Entretanto, a necessidade de reinventar as práticas pedagógicas e aprender a lidar com as tecnologias emergiu como um desafio, refletindo o quanto o professor, além de ensinar, teve que aprender e se adaptar rapidamente a esse novo cenário.

Por fim, apesar das dificuldades, o processo evidenciou a importância da mediação do professor no ensino remoto, com a constante busca por estratégias que captassem a atenção dos alunos e favorecessem o aprendizado, mesmo em tempos tão desafiadores. A experiência foi, assim, marcada por uma intensa reconfiguração do papel docente e do processo de ensino-aprendizagem, no qual a tecnologia se tornou uma mediadora para a continuidade da educação.

Durante a pandemia de Covid-19, muitos professores utilizaram recursos tecnológicos digitais para continuar suas atividades pedagógicas, mas a experiência foi marcada por diferentes níveis de dificuldade e adaptação. Como dito, algumas professoras indicaram que utilizaram recursos tecnológicos digitais como parte do processo de ensino remoto, mas a percepção sobre a eficácia dessa utilização foi bastante variada. Os principais recursos tecnológicos usados incluíram computadores e *smartphones*, sendo dispositivos essenciais para a realização das aulas remotas (Fialho; Cid; Coppi, 2023).

Além disso, o uso de PETs adaptados também foi mencionado por alguns como uma estratégia de adaptação. Essa abordagem trouxe dificuldades, especialmente quando não havia uma plataforma digital robusta ou quando os alunos não tinham acesso regular à *internet* ou dispositivos adequados. A explanação e o quadro foram métodos que apareceram nas atividades teóricas, com 15% (3 professoras) das docentes mencionando sua utilização, mas a limitação de recursos tecnológicos no

contexto de ensino remoto emergencial acabou gerando uma experiência desafiadora para muitos professores.

A necessidade de adaptação rápida e o uso de métodos mistos, como a combinação de atividades práticas e teóricas, foi uma tentativa de contornar as dificuldades encontradas na execução do ensino remoto, destacando o papel essencial do professor como mediador da aprendizagem, mesmo em um cenário repleto de dificuldades tecnológicas. Em retrospecto, a pandemia exigiu dos educadores uma reinvenção de suas práticas pedagógicas, sendo o uso de tecnologias digitais um recurso necessário, mas não isento de desafios, que variaram conforme as condições de cada professor e a infraestrutura disponível (Fialho; Cid; Coppi, 2023).

A questão sobre a disponibilidade de tecnologias necessárias para realizar as aulas remotas durante a pandemia gerou respostas diversas, refletindo as diferentes realidades enfrentadas pelas professoras. 70% (14) indicaram que possuíam, por conta própria, as tecnologias necessárias, com destaque para o uso de *smartphones* e computadores, considerados recursos fundamentais para as aulas remotas. No entanto, 30% das respondentes (6) relataram dificuldades, com algumas respostas mencionando que tiveram "muita dificuldade" para realizar as atividades devido à falta de equipamentos adequados ou problemas de conexão, apesar de possuírem dispositivos como câmeras de vídeo e celulares.

Para muitos, o *smartphone* foi o principal recurso disponível, o que pode ter facilitado a comunicação com os alunos e a realização de atividades via aplicativos como *WhatsApp*. No entanto, a utilização de apenas um dispositivo móvel foi considerada um desafio por 45% dos respondentes (9), pois limita as opções de interação e a criação de materiais didáticos mais complexos. Além disso, a falta de recursos mais avançados, como câmeras de vídeo de boa qualidade ou equipamentos de áudio, foi mencionada por 25% das professoras (5), o que dificultou ainda mais a adaptação ao ensino remoto. Alguns também indicaram que, apesar de possuírem a tecnologia necessária, a qualidade do sinal de *internet* ou as condições técnicas de seus dispositivos impactaram negativamente a eficácia das aulas.

Visualizamos, em contrapartida, que a maioria das professoras (70% ou 14) dispunham de, pelo menos, uma das tecnologias necessárias. Mas as dificuldades encontradas na adaptação ao ensino remoto evidenciam a desigualdade no acesso e o impacto das condições materiais na realização de aulas de qualidade durante a

pandemia. A experiência foi marcada por desafios relacionados não só à disponibilidade de dispositivos, mas também à capacidade de utilizá-los de maneira eficaz em um contexto de ensino remoto emergencial.

Durante a pandemia, outra questão abordada foi a formação de professores(as) para o uso de TDIC no contexto do ensino remoto. A maioria das respondentes indicou que não houve uma formação específica fornecida pela Rede Municipal de Educação para adequar-se ao ensino remoto, com 60% das respostas (12) afirmando que a escola não contava com tecnologias digitais para as práticas de ensino ou que não houve formação. No entanto, 40% das professoras (8) indicaram que houve algum tipo de formação oferecida, sendo mencionados recursos como câmeras de vídeo e computadores como ferramentas para esse processo.

A formação parece ter sido mais focada no uso de recursos digitais e plataformas para auxiliar no ensino remoto, embora a diversidade de respostas sugira que a experiência não foi homogênea. Esses dados evidenciam que, enquanto parte das docentes teve acesso a algum tipo de formação, a falta de uniformidade e a ausência de uma estratégia mais estruturada podem ter limitado a eficácia dessas formações. Além disso, a escassez de tecnologias adequadas nas escolas e o contexto de emergência educacional durante a pandemia dificultaram a adaptação dos docentes ao novo modelo de ensino.

5.3 EXPERIÊNCIAS SOBRE USO DAS TDIC APÓS A PANDEMIA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Após a pandemia de Covid-19, a integração das TDIC nas práticas pedagógicas tornou-se um tema central na educação brasileira. Pesquisas recentes, especialmente aquelas conduzidas por docentes da Universidade Federal de Lavras (UFLA), têm investigado os desafios e avanços nesse contexto. Essa universidade tem se destacado em estudos sobre a adaptação do ensino às novas demandas tecnológicas. Por exemplo, o artigo "Impactos da pandemia Covid-19 no processo formativo de professores de Biologia de um mestrado profissional: desafios em tempos de quarentena", de Amorim e Costa (2020), analisou como a pandemia afetou a formação de professores, destacando a necessidade de adaptação às TDIC para manter a qualidade educacional.

Além disso, a pesquisa de Silva *et al.* (2021) discutiu a importância das TDIC na organização curricular e no espaço escolar, enfatizando a necessidade de

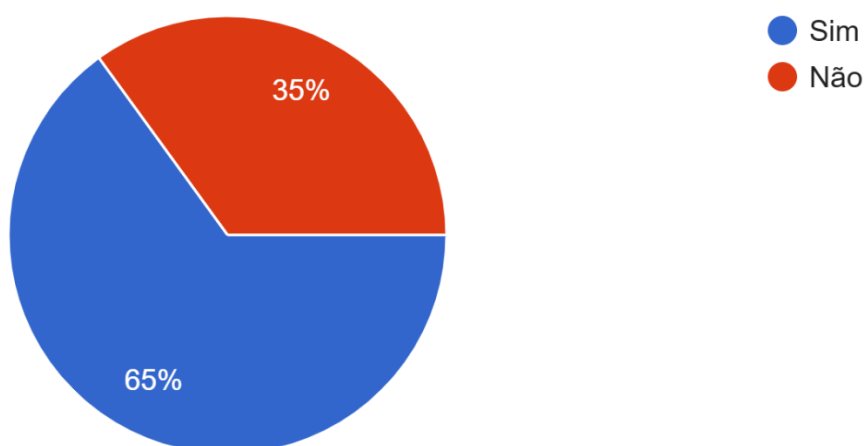
formação contínua dos docentes para o uso eficaz dessas tecnologias. Nesse sentido, a questão por nós discutida sobre o uso de recursos tecnológicos digitais nas aulas após a pandemia revelou que uma parcela significativa das professoras ainda não incorpora essas ferramentas em suas práticas pedagógicas. Das 20 respostas obtidas, 10 (50%) indicaram que não utilizam recursos tecnológicos digitais, enquanto 10 (50%) afirmaram utilizá-las.

Os dados sugerem que, enquanto os computadores são mais comuns, os *smartphones* ainda são uma opção viável para alguns docentes, embora em menor frequência. Essa realidade reflete um cenário em que o ensino híbrido e o uso das TDIC ainda enfrentam barreiras, como a necessidade de mais investimento em infraestrutura e no desenvolvimento de habilidades digitais por parte dos docentes. Essa divisão sugere que, apesar de haver a presença de alguma tecnologia, ela não é universal. Fatores como falta de infraestrutura, resistência à mudança e necessidade de formação contínua podem influenciar essa realidade.

Ora, a pesquisa "Desafios e reflexões de docentes de Física durante o ensino remoto emergencial", de Fonseca *et al.* (2021), destacou que a adaptação às TDIC requer não apenas acesso a recursos tecnológicos, mas também uma mudança na mentalidade pedagógica dos docentes. Embora a pandemia tenha acelerado a integração das TDIC na educação, a experiência pós-pandemia revela desafios contínuos. A formação docente contínua, o investimento em infraestrutura e o apoio institucional são essenciais para superar as barreiras remanescentes e promover uma educação mais inclusiva e tecnológica.

Em relação à percepção das professoras sobre como a experiência de ensino remoto emergencial modificou suas práticas em sala de aula, observamos uma divisão nas respostas (Gráfico 5):

Gráfico 5: Experiência das professoras durante o ERE

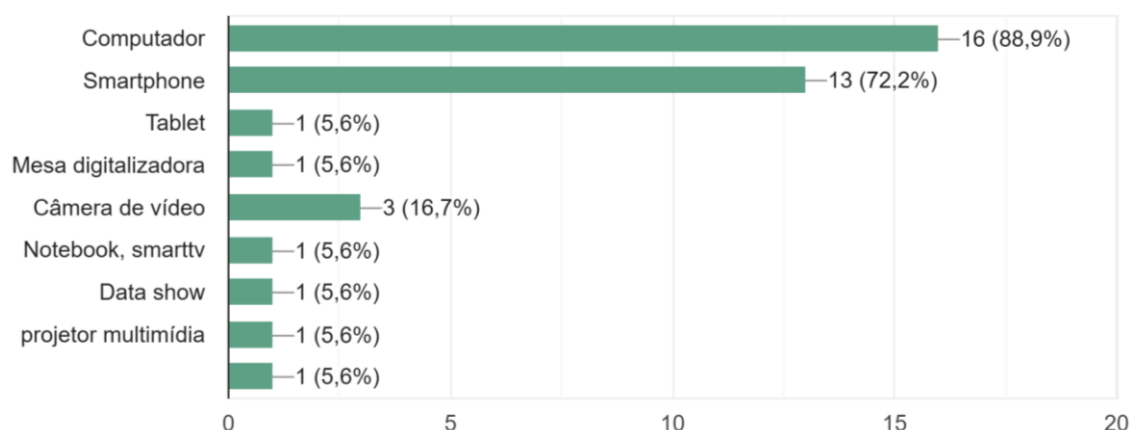


Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Esses resultados indicam que, para a maioria das professoras, a experiência com o ensino remoto não resultou em mudanças significativas em suas práticas presenciais. Contudo, uma parcela considerável (35%) reconhece que a experiência de ensino remoto teve impacto, o que pode sugerir uma reflexão sobre o uso de tecnologias digitais no ensino e uma possível adaptação ou combinação de métodos presenciais e digitais em sua prática pedagógica.

Além disso, o uso de computadores e *smartphones* pode indicar que as tecnologias foram, em alguns casos, incorporadas para melhorar a dinâmica das aulas, mesmo após o retorno ao modelo presencial. Para aprofundar a análise, entre as 7 participantes que afirmaram que o ensino remoto emergencial modificou suas práticas em sala de aula, buscamos verificar, conforme Gráfico 6, como isso ocorreu. A questão abria a possibilidade para mais de uma resposta por participante:

Gráfico 6: O uso da tecnologia no ensino após a pandemia



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Esses dados indicam que, embora a maior parte das professoras, cujas práticas foram modificadas pela pandemia, não tenha mantido o ensino remoto, houve um impacto na adoção de recursos tecnológicos em sala de aula, evidenciando uma transformação nas práticas pedagógicas pós-pandemia de algumas docentes. O cenário analisado mostra que, mesmo após o retorno ao ensino presencial, a pandemia serviu como um ponto de inflexão para algumas professoras, levando-as a incorporar tecnologias digitais de maneira mais frequente em suas práticas pedagógicas. A experiência do ensino remoto emergencial parece ter incentivado certas docentes a adotar recursos tecnológicos como ferramentas de planejamento e execução das aulas, com o objetivo de promover uma aprendizagem mais interativa e eficaz.

Isso também evidencia mudanças nas práticas pedagógicas, com ênfase no uso de tecnologias para melhorar a interação e o aprendizado dos alunos. Esses dados indicam uma divisão entre os professores que continuaram com o ensino remoto, aqueles que não adotaram essa prática e os que passaram a integrar mais tecnologias às suas aulas. A utilização crescente de equipamentos tecnológicos mostra que pode sinalizar esforço em adaptar as práticas pedagógicas para atender melhor às necessidades dos alunos, especialmente após as mudanças impostas pela pandemia.

A avaliação do uso de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem revela diferentes perspectivas entre os professores. A maioria das docentes destaca que a tecnologia é importante no contexto educacional, especialmente por ser uma aliada em atividades que a aula expositiva tradicional não

consegue abordar com a mesma eficácia. A tecnologia tem sido vista como ferramenta, capaz de melhorar certos processos de ensino, proporcionando interação e dinamismo nas aulas.

Com esses dados, podemos perceber que 14 (70%) dos professores veem a tecnologia como uma ferramenta importante ou muito importante no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, 6 (30%) docentes ainda têm uma visão mais negativa ou limitada quanto ao uso das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. Em geral, as respostas sugerem que, embora a tecnologia digital seja considerada um recurso importante no processo de ensino-aprendizagem, sua implementação ainda enfrenta desafios.

O preparo inadequado e a falta de formação adequada para o uso eficiente dessas ferramentas podem limitar seu potencial nas práticas pedagógicas. Mas, quando utilizada de maneira apropriada, a tecnologia tem o poder de enriquecer as experiências de ensino, tornando-as mais interativas e dinâmicas. A questão sobre os recursos tecnológicos digitais disponíveis, atualmente, para os professores nas escolas, apresenta uma realidade de desigualdade e desafios em algumas situações. Das professoras participantes, 45%, ou seja, 9 delas indicaram que a escola não disponibiliza recursos como computadores e *smartphones* ou que a infraestrutura tecnológica é limitada, refletindo uma realidade de escassez de recursos e de acesso desigual.

Nesse sentido, a busca por novos conhecimentos e recursos metodológicos atrelados ao uso da tecnologia ainda enfrenta obstáculos relacionados à infraestrutura, à falta de formação continuada e ao acesso desigual aos dispositivos. Aproximadamente 40% (8) das professoras relataram que enfrentam dificuldades devido à falta de formação ou recursos mais avançados, como câmeras de vídeo e mesa digitalizadora na escola. Essas docentes destacam que a implementação de tecnologias digitais ainda requer investimentos em recursos adequados e formação contínua para os educadores. Apenas 30% (6) dos professores disseram que tiveram acesso a formações ou suporte específico para a integração das tecnologias no ensino.

Assim, embora a importância das tecnologias digitais seja evidente no pós-pandemia, a implementação plena ainda enfrenta desafios, exigindo esforços contínuos para garantir que todas as escolas e professores tenham as condições

necessárias para utilizar as ferramentas de maneira eficaz e que seu potencial no processo de ensino-aprendizagem seja totalmente aproveitado.

Com base nos dados analisados, os principais desafios para a inclusão das TDIC na educação básica atualmente estão relacionados a fatores estruturais e pedagógicos. Assim, foi feita uma síntese dos principais resultados, conforme elencado abaixo:

1. **Desigualdade no acesso a recursos tecnológicos:** Um dos maiores desafios é a disparidade no acesso a dispositivos e à infraestrutura necessária para o uso das tecnologias. Enquanto algumas professoras mencionam o uso de *smartphones* e computadores em suas práticas, outras relatam que a escola não oferece esses recursos ou enfrenta limitações de infraestrutura, evidenciando a desigualdade no acesso aos dispositivos e à conectividade. Esse cenário impede que todos os alunos e professores tenham as mesmas condições para integrar as TDIC ao processo educativo, o que pode aprofundar as desigualdades educacionais, especialmente em áreas mais periféricas ou rurais.
2. **Falta de formação continuada:** A formação dos professores é outro desafio crítico. Embora o uso de tecnologias seja considerado importante para a melhoria do ensino, algumas professoras relataram dificuldades devido à falta de formação adequada e contínua. A transição do ensino tradicional para o digital exige não apenas o domínio das ferramentas, mas também uma adaptação pedagógica para usar as tecnologias de maneira eficaz. A falta de suporte formativo pode resultar em uma aplicação superficial e ineficaz das TDIC no contexto educacional.
3. **Infraestrutura insuficiente:** A falta de equipamentos adequados, como câmeras de vídeo de boa qualidade, ou recursos mais avançados, foi mencionada pelas professoras, o que pode influir na qualidade do ensino presencial ou híbrido. A limitação de dispositivos e a fragilidade do sinal de *internet* dificultam a implementação de práticas educacionais mais dinâmicas e interativas. Por outro lado, existem diversas possibilidades para a inclusão das TDIC que podem ser exploradas para superar os desafios mencionados:
 - a. **Formação contínua e apoio pedagógico:** A formação dos professores é um ponto essencial para a efetiva utilização das tecnologias. Oferecer

cursos de formação continuada, oficinas e *workshops*, bem materiais de apoio sobre o uso pedagógico das TDIC, pode ajudar os professores a integrar as ferramentas digitais de maneira mais eficaz, além de motivá-los a explorar novas metodologias de ensino. O desenvolvimento de competências digitais nas escolas, tanto para professores quanto para alunos, deve ser uma prioridade.

- b. **Uso de ferramentas acessíveis e flexíveis:** Os *smartphones*, mencionados por parte das professoras, podem ser aproveitados de maneira criativa, já que são amplamente acessíveis. Aplicativos gratuitos ou com versões gratuitas, como *WhatsApp*, *Google Classroom*, *Zoom* e plataformas de vídeos, podem ser usados para a comunicação e o compartilhamento de materiais. Mesmo com recursos limitados, essas ferramentas podem ampliar o potencial educacional e permitir o engajamento dos alunos de forma mais dinâmica.
- c. **Aprendizagem híbrida:** A experiência adquirida durante a pandemia mostrou a viabilidade da educação híbrida, que combina o ensino presencial com atividades digitais. A adoção de um modelo híbrido pode otimizar o uso das TDIC, proporcionando maior flexibilidade e diversidade nas práticas pedagógicas. A possibilidade de utilizar tecnologias em momentos específicos, como para a realização de atividades interativas ou complementares, pode ser uma maneira de enriquecer a experiência educacional, sem sobrecarregar a infraestrutura da escola.
- d. **Parcerias e recursos externos:** A criação de parcerias com empresas de tecnologia, Organizações Não Governamentais (ONGs) e universidades pode ser uma forma de superar a falta de recursos. Além disso, o desenvolvimento de materiais pedagógicos digitais e o uso de plataformas educacionais gratuitas podem apoiar tanto os professores quanto os alunos, diminuindo as limitações econômicas para o uso das TDIC.

Apesar dos desafios evidenciados nos dados, a inclusão das TDIC na educação oferece possibilidades de inovação pedagógica, que podem transformar o ensino, tornando-o mais interativo, acessível e dinâmico. A chave para superar os obstáculos está em investir na infraestrutura adequada, na formação contínua dos

professores e no uso criativo das ferramentas digitais para complementar o ensino presencial.

6 PROPOSTA DE RECURSO EDUCACIONAL: OFICINAS FORMATIVAS

Nosso recurso pedagógico se estrutura por meio de oficinas formativas, entendidas como espaços pedagógicos de formação que visam promover o desenvolvimento de habilidades e competências por meio de atividades práticas, interativas e colaborativas. Elas se destacam por serem ambientes que estimulam o aprendizado ativo, onde os participantes (sejam professores, alunos ou outros agentes educacionais) podem experimentar, refletir e construir novos conhecimentos a partir da prática e do compartilhamento de experiências (Souza, 2022).

Esse tipo de abordagem formativa é fundamental no contexto educacional, pois proporciona não apenas a construção de conteúdos, mas também o desenvolvimento de atitudes e competências práticas que podem ser aplicadas em situações reais de ensino-aprendizagem. As oficinas formativas são importantes, porque, ao focar em práticas e experiências, elas permitem que os educadores e estudantes se envolvam de maneira mais profunda e significativa com o conteúdo. Além disso, elas incentivam o trabalho colaborativo, o que pode contribuir para a construção de uma comunidade de aprendizado, essencial para a inovação no processo educacional (Souza, 2022).

A análise dos dados coletados na condução desta dissertação, em diálogo com as bibliografias discutidas, revela que o ensino remoto emergencial trouxe mudanças nas práticas pedagógicas dos professores, com uma grande ênfase no uso de tecnologias digitais. No entanto, muitos professores ainda enfrentam desafios na adaptação a essas novas ferramentas, com dificuldades em integrar tecnologias de forma eficiente nas práticas pedagógicas. A maioria dos professores relatou que, mesmo com o uso de recursos tecnológicos como videoaulas, materiais impressos e *WhatsApp*, a transição para o ensino remoto foi desafiadora, refletindo a falta de formação ou preparo adequado para usar as ferramentas digitais de maneira eficaz.

Diante dessa realidade, a proposta de oficinas formativas surge como uma necessidade de fornecer aos educadores um espaço para aprender, praticar e refletir sobre o uso de tecnologias digitais em sua prática pedagógica. As oficinas devem abordar tanto as ferramentas digitais quanto às metodologias de ensino que favoreçam o engajamento dos alunos em contextos virtuais ou híbridos.

6.1 OFICINA: "INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E HÍBRIDA"

Primeiramente, cabe definir e justificar a escolha do que chamamos de *Educação Híbrida*. Conforme Moreira e Schlemmer (2020), o ensino remoto emergencial se diferencia de outras formas de organização do processo educacional, caracterizando-se, comumente, pela separação geográfica entre os envolvidos, mas com a manutenção das aulas síncronas, remotas, em uma transposição daquilo que é feito presencialmente. Outra característica do ensino remoto é seu caráter emergencial, de modo que um processo educacional, concebido para ser presencial, é transportado temporariamente para o formato a distância, retornando à presencialidade quando o cenário de crise for superado.

A Educação Híbrida, por outro lado, é uma forma de organização que reúne as características da Educação a Distância (EaD) e da educação presencial, entendida como processo de ensino-aprendizagem permeado e potencializado pelas TDIC. De acordo com Veloso, Mill e Moreira (2023), a Educação Híbrida se desenvolve por meio de uma tendência histórica, haja vista que as propostas educacionais tendem a serem cada vez mais mescladas, juntando espaços concretos e virtuais, tecnologias analógicas e digitais, formas de comunicação síncrona e assíncrona.

Diante disso, por considerar que o ensino remoto remete a um período específico, bem como a um modelo feito de modo emergencial e sem o devido preparo, nossa oficina pauta-se na noção de hibridização, porque busca explorar as experiências vivenciadas durante as aulas remotas. Mas, essas experiências precisam ser aprimoradas, no sentido de pensar a educação para além daquilo que é emergencial, alinhando-se às práticas pedagógicas contemporâneas, permeadas por TDIC que, de fato, concorram para a construção de inovações pedagógicas.

Ora, com base nos dados e nas dificuldades apontadas, a oficina estrutura-se para atender à necessidade dos professores, no tocante a aprofundarem no uso das tecnologias digitais e à adaptação das suas práticas pedagógicas para o contexto remoto e híbrido. A proposta da oficina visa desenvolver habilidades relacionadas ao uso de ferramentas tecnológicas e às práticas pedagógicas inovadoras.

6.2 ESTRUTURA DA OFICINA

1. **Objetivo Geral:** Formar os professores para o uso eficiente de tecnologias digitais, promovendo a inovação nas práticas pedagógicas, com foco na hibridização (uso de ferramentas de aprendizagem presencial e a distância).
2. **Público-alvo:** Professores da rede pública e privada, com especial ênfase naqueles que enfrentaram dificuldades no ensino remoto emergencial, conforme os dados analisados.
3. **Encontros e Tempo de Duração:**
 - **Encontro 1: Introdução ao Ensino Remoto e à Educação Híbrida**
 - **Objetivo:** Apresentar o conceito de educação híbrida e de tecnologias digitais, discutir as ferramentas disponíveis e como utilizá-las no dia a dia da sala de aula.
 - **Atividades:** Apresentação teórica sobre educação híbrida e tecnologias digitais, com análise de casos reais, discussão em grupo sobre desafios encontrados durante a pandemia.
 - **Tempo:** 2 horas.
 - **Encontro 2: Ferramentas Digitais no Ensino**
 - **Objetivo:** Familiarizar os participantes com as principais ferramentas digitais para ensino usadas durante a pandemia de Covid-19, a saber, *Google Classroom*, *Zoom*, *WhatsApp* e outras plataformas de ensino.
 - **Atividades:** Demonstrações práticas sobre como usar as plataformas, exercícios de criação de atividades interativas, simulações de aulas *online*.
 - **Tempo:** 3 horas.
 - **Encontro 3: Metodologias Ativas na Educação Híbrida**
 - **Objetivo:** Explorar metodologias ativas e como elas podem ser aplicadas na educação hibridizada para melhorar a interação e o aprendizado dos alunos.
 - **Atividades:** Discussão sobre diferentes metodologias (*flipped classroom*, gamificação, aprendizagem baseada em projetos etc.), planejamento de uma aula utilizando essas metodologias.
 - **Tempo:** 3 horas.
 - **Encontro 4: Avaliação e *Feedback* na Educação Híbrida**

- **Objetivo:** Apresentar estratégias de avaliação e *feedback* eficazes na educação híbrida, promovendo a interação contínua com os alunos.
- **Atividades:** Simulações de avaliações, análise de ferramentas de *feedback* digital, discussão sobre boas práticas de avaliação em ambientes virtuais.
- **Tempo:** 2 horas.
- **Encontro 5: Planejamento de Aula com Tecnologias Digitais**
 - **Objetivo:** Auxiliar os professores a planejarem aulas, utilizando as tecnologias digitais e as metodologias ativas, visando maior engajamento dos alunos.
 - **Atividades:** Planejamento prático de uma aula híbrida, com suporte para a criação de atividades, materiais e utilização de tecnologias.
 - **Tempo:** 3 horas.
- 4. **Metodologia:** A oficina será conduzida de forma prática e colaborativa, com demonstrações das ferramentas digitais, exercícios de planejamento de aulas, debates e troca de experiências. Os participantes serão incentivados a compartilhar suas dificuldades e sucessos, criando uma rede de apoio e aprendizado contínuo.
- 5. **Recursos Necessários:**
 - Computadores ou *notebooks* para os participantes.
 - Acesso à *internet* para utilização das ferramentas digitais.
 - Recursos audiovisuais para apresentação e demonstração das ferramentas.
- 6. **Avaliação:** A avaliação será realizada de forma contínua, com *feedback* dos participantes após cada encontro. Além disso, os professores serão incentivados a aplicar as metodologias e ferramentas aprendidas em suas aulas e compartilhar os resultados com o grupo.

A oficina foi formatada e estruturada em um documento final (Apêndice B), podendo ser replicada em diferentes contextos educacionais. Para a sua construção, utilizamos uma plataforma de *design* (o Canva) para criar um material visualmente atrativo e fácil de entender, contendo todos os detalhes da proposta: objetivos,

cronograma de encontros, atividades planejadas, e recursos necessários. Esse material será, posteriormente à defesa dessa dissertação, compartilhado com os educadores para que possam utilizá-lo em seus próprios contextos e divulgados em eventos de comunicação científica e específicos de artigos acadêmicos.

Salientamos que a proposta da oficina formativa busca não apenas formar os professores no uso das tecnologias digitais, mas também proporcionar um espaço de reflexão sobre como essas ferramentas podem transformar a prática pedagógica e melhorar a qualidade do ensino, especialmente em tempos tecnológicos e de hibridização. O foco da oficina está em formar os professores de maneira prática e aplicável, para que possam, de fato, integrar as tecnologias ao seu dia a dia pedagógico, superando os desafios apontados na análise dos dados. A Figura 1 apresenta, de forma sucinta, o protótipo da ideia das oficinas, que foi desenvolvido e se tornou o Apêndice B desta pesquisa.

Figura 1: Protótipo do Produto Educacional



**Oficinas de formação, em TDIC, para professores
do Ensino Fundamental I da Rede Municipal
de Ensino de Candeias-MG**



Nome A¹, Nome B²

¹ Deisiany Iuly Gonçalves, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE/FAELCH/UFLA), deisiane.goncalves@estudante.ufla.br.

² Prof. Dr. Brian Garrito Veloso, Prof^a do Departamento de de Gestão Educacional, Teorias e Práticas de Ensino (FAELCH/UFLA), brian.veloso@ufla.br.

INTRODUÇÃO

Vivemos em uma sociedade onde as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel fundamental em diversas esferas, incluindo a educação. Assim, o uso das TDIC como recursos didáticos nas salas de aula ganhou maior relevância. Todavia, para que isso ocorra de forma efetiva, a formação continuada é essencial, pois como as TDIC estão em constante evolução, os docentes precisam se atualizar com as novas ferramentas tecnológicas. Isso requer um compromisso contínuo e disposição para se adaptar às mudanças tecnológicas (VINÍCIUS; SANTOS, 2021).

Em vista dessa realidade, este Produto Educacional se justifica, como intervenção, visando à formação dos professores para o uso das TDIC, no processo ensino-aprendizagem, da Rede Municipal de Ensino do município de Candeias-MG. Para tanto, serão elaboradas e conduzidas oficinas, em parceria com os docentes colaboradores, seguindo a orientação metodológica da pesquisa-formação, haja vista que esta representa uma abordagem essencial e eficaz para o desenvolvimento profissional dos docentes que pretendem uma atuação consistente com as mudanças tecnológicas, sociais, bem como com uma aprendizagem significativa de seus alunos.

OBJETIVOS

- Formar educadores para o uso da TDIC de maneira contextualizada, significativa e interativa;
- Desenvolver competências e habilidades relacionadas ao uso de ferramentas tecnológicas no processo ensino-aprendizagem;
- Formar professores para a integração da TDIC de forma qualitativa, em suas práticas pedagógicas;
- Construir, junto aos docentes, proficiência no uso da tecnologia em sala de aula.

METODOLOGIA

As oficinas, como Produto Educacional, serão realizadas em etapas quinzenais e com temas advindos das entrevistas preliminares, ou seja, a partir dos parâmetros de conhecimento sobre TDIC que os professores, colaboradores da pesquisa, possuem (conhecimentos prévios dos professores sobre as TDIC).

RESULTADOS ESPERADOS

É possível prever alguns resultados potenciais advindos da pesquisa sobre formação continuada para o uso das TDIC. Mas é importante ressaltar que os resultados reais dependerão dos dados coletados e das análises realizadas a partir das entrevistas preliminares. A revisão bibliográfica ajudará a embasar o desenvolvimento de uma formação continuada eficaz e alinhada com as necessidades dos professores. Assim, a análise dos documentos oficiais, do município, permitirá identificar informações importantes sobre as políticas e diretrizes existentes sobre a formação continuada no contexto analisado.

As entrevistas semiestruturadas permitirão a compreensão das percepções dos professores em relação à formação continuada e uso das TDIC, durante e após a pandemia. Dados qualitativos coletados, dessas entrevistas, podem revelar desafios enfrentados pelos professores, suas expectativas em relação à formação e as estratégias que consideram mais eficazes para a incorporação das TDIC no ensino. E, por fim, a concretização das oficinas com abordagem de temas específicos, identificados como necessidades dos professores, fornecerá orientações, estratégias e recursos práticos para o uso das TDIC em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TDIC representam uma ferramenta importante para a educação, oferecendo oportunidades significativas de inovação e melhoria. No entanto, desafios como infraestrutura insuficiente, necessidade de formação docente adequada e avaliação sobre seu impacto nas habilidades dos alunos devem ser considerados ao integrá-las no processo de ensino-aprendizagem. E a superação desses desafios e reconhecimento das limitações são fundamentais para aproveitar o potencial das TDIC no contexto educacional. Por isso, o tema da formação de professores em matéria de tecnologia, especificamente TDIC, se faz mais pertinente do que nunca. Os educadores devem ser incentivados a experimentar, refletir e aprender com suas experiências usando ferramentas da TDIC em sala de aula.

Em vista dessa realidade, o Produto Educacional aqui proposto tem por objetivo colaborar com a formação dos professores para o uso das TDIC, no Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Ensino do município em que será aplicada a pesquisa, mediante pesquisa-formação, metodologia de relevância, pois baseia-se na interação entre a pesquisa e a prática, permitindo que os professores aprimorem suas habilidades e estratégias pedagógicas de maneira contextualizada e significativa.

REFERÊNCIAS

CAETANO, Luis Miguel Dias. Tecnologia e Educação: quais os desafios? *Educação UPFM*, Santa Maria-RS, vol. 40, n. 2, p. 295-309, 2015.

OLIVEIRA, Marcos Antônio de; ARAÚJO, Elvira Aparecida Simões de. Desafios da Educação e o professor como mediador no processo ensino-aprendizagem na sociedade da informação. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, p. 1-4, 2016.

SILVA, Renildo Franco da; CORRÊA, Emílio Sena. Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea. *Revista Educação e Linguagem*, São Paulo-SP, vol. 1, 1^a ed., p. 23-35, 2014.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Nossa proposta está alinhada com os desafios apontados pelos professores nesta pesquisa e visa proporcionar uma formação que seja não apenas teórica, mas prática e relevante para o cotidiano escolar. No próximo capítulo, delineamos alguns apontamentos finais sobre este processo investigativo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa evidenciaram a relevância de compreender o contexto local como fator essencial para a formulação de políticas educacionais eficazes, que atendam às necessidades das escolas e da comunidade escolar. A análise das especificidades do município revela que, embora as diretrizes nacionais e estaduais ofereçam uma base sólida para a implementação das TDIC, é necessário um esforço contínuo de adaptação dessas diretrizes às particularidades locais. Isso se mostra essencial para garantir que as políticas educacionais se tornem mais efetivas no cotidiano escolar.

As experiências vivenciadas pelas escolas do município analisado demonstram que, quando políticas públicas são elaboradas sem considerar aspectos como infraestrutura, o perfil socioeconômico da comunidade e a formação técnica dos professores, há um descompasso entre as intenções normativas e as práticas concretas nas escolas. Esse cenário destaca a necessidade de se adotar estratégias educacionais baseadas em diagnósticos situacionais detalhados, que levem em conta as realidades específicas de cada contexto. Ao fazer isso, será possível promover um alinhamento mais estreito entre o planejamento e a execução das políticas educacionais, garantindo maior impacto no processo de ensino-aprendizagem.

Uma lição importante aprendida durante este estudo foi a relevância de ampliar o acesso às TDIC, não apenas no que tange aos equipamentos, mas por meio da formação contínua e do suporte técnico adequado aos professores. Os relatos de docentes indicaram que formações mais contextualizadas, que dialoguem com os desafios enfrentados no cotidiano da sala de aula, são necessárias. Essas formações geram engajamento dos professores e um impacto positivo na aprendizagem dos alunos. Além disso, práticas bem-sucedidas no município, como o uso criativo de ferramentas digitais e a construção colaborativa de estratégias pedagógicas, precisam ser compartilhadas para demonstrar que a inovação no ensino é possível, mesmo em contextos de recursos limitados, desde que haja apoio constante e articulação entre os diferentes atores da comunidade escolar.

Neste sentido, as experiências do município analisado fornecem subsídios valiosos para repensar a integração das TDIC em outras realidades com características semelhantes. A adoção de políticas educacionais que considerem as especificidades locais, que promovam a formação docente continuada e que garantam

a infraestrutura necessária é fundamental para fortalecer a relação ensino-aprendizagem. Mais do que simplesmente aplicar modelos universais, é imprescindível ter um olhar atento às nuances e potencialidades de cada território, reconhecendo que as melhores soluções para os desafios educacionais nascem do diálogo entre a política e a prática, entre o que é instituído e o que é vivido nas escolas.

Por fim, a pesquisa permitiu alcançar os objetivos estabelecidos, tanto o geral quanto os específicos. Foi possível identificar as principais barreiras enfrentadas pelas escolas na implementação das TDIC, bem como as possíveis soluções que podem ser aplicadas para superar esses obstáculos. As discussões levantadas ao longo da dissertação apontam para a necessidade de uma formação docente contínua, que se ajuste às demandas específicas do contexto local, além da importância de garantir infraestrutura tecnológica adequada para o uso eficaz das ferramentas digitais.

As perspectivas da pesquisadora, diante dessa experiência, sugerem que futuras investigações possam explorar em profundidade o impacto da formação continuada e da utilização de tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem, especialmente em contextos de desigualdade de acesso, como os identificados nesta pesquisa. Além disso, uma reflexão sobre a integração das TDIC em escolas de diferentes regiões do país poderia contribuir para a construção de modelos pedagógicos mais inclusivos e adequados às diversidades territoriais e sociais.

Essa pesquisa, portanto, serve como um ponto de partida para um entendimento mais robusto sobre como as políticas educacionais podem ser aprimoradas, promovendo a inclusão digital na educação digital de forma eficaz e justa. Acredita-se que as experiências de ensino remoto devem, então, gerar reflexões e iniciativas que possibilitem, no cenário pós-pandêmico, práticas com TDIC que, de forma crítica e consciente, possam contribuir para a construção de verdadeiras inovações pedagógicas, tão necessárias no cenário educacional brasileiro.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, D. C.; COSTA, C. J. A. Impactos da pandemia Covid-19 no processo formativo de professores de Biologia de um mestrado profissional: desafios em tempos de quarentena. **Devir Educação**, [S. l.], 4(2), 80–103, 2020. DOI: 10.30905/ded.v4i2.271. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/271>. Acesso em: 20 abr. 2025.
- ARAUJO, S. C. O. de; MEZZAROBÀ, C. Prática docente e tecnologias digitais: o que vem sendo discutido a partir da pandemia da covid-19. **Revista Devir Educação**. Lavras: UFLA, 2024. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/download/795/544/4647>. Acesso em: 05 jan. 2025.
- ARCHANJO JUNIOR, M. G. de; GEHLEN, S. T. A Tecnologia Social na programação de um currículo crítico-transformador na Educação em Ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, 23, 2021.
- ARRUDA, E. P.; MOINHO, D. Tecnologias digitais, formação de professores e de pesquisadores na pós-graduação: relações e entre as iniciativas brasileiras e internacionais. **Educação**, Santa Maria, 46, 2021.
- AVELINO, W. F.; MENDES, J. G. A realidade da educação brasileira a partir da covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, 2(5), 56–62, 2020.
- BARANAUSKAS, M. C. C.; VALENTE, J. A. Tecnologias, Sociedade e Conhecimento. **Revista Eletrônica Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**. 1(1). NIED/UNICAMP, 2013.
- CANDEIAS. **Lei complementar nº 57, 08 de fevereiro de 2010**. Dispõe sobre a criação do fundo municipal de educação de Candeias – FUMEC - e dá outras providências. Disponível em: https://www.candeias.mg.gov.br/portal/leis_decretos/917/s.mg.gov.br/portal/leis_decretos/917/. Acesso em: 20 abr. 2025.
- CANDEIAS. **Lei ordinária nº 2171, 30 de maio de 2023**. Institui a Política e as diretrizes de Desenvolvimento e Capacitação dos Servidores e Empregados Públicos da Administração Pública Municipal e dá outras providências. Disponível em: https://www.candeias.mg.gov.br/portal/leis_decretos/3044/. Acesso em: 20 abr. 2025.
- CARDOSO, C. A.; FERREIRA, V. A.; BARBOSA, F. C. G. (Des)igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de ensino remoto. **Revista Com Censo**, 7(3), 38–47, 2020.
- BORGES, M. F. V. **Inserção da informática no ambiente escolar**: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino. 2007. 255 p. Dissertação (Mestrado) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016].

BRASIL. Todos pela Educação. **Nota Técnica**. 2020. Análise: ensino a distância na educação básica frente à pandemia da covid-19.2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **MEC e Inep divulgam resultados do Saeb e do Ideb 2021**. 2022.

CAETANO, L. M. D. Tecnologia e Educação: quais os desafios? **Educação UFSM**, 40(2), 295-309, 2015.

CAETANO, R. *et al.* Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, 36(5), 2021, p. e00088920.

CARVALHO, D. A. B. *et al.* Televisão e internet como recursos pedagógicos no Ensino Fundamental. **Congresso Nacional de Educação**, Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação, 2., Seminário Internacional sobre profissionalização docente, 23 a 26 set. 2013. Anais. Curitiba, PR, 2013. p. 16734-16750.

CASTAMAN, A. S.; RODRIGUES, R. A. Distance Education in the COVID crisis -19: an experience report. **Research, Society and Development**, 9(6), e180963699, 2020.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2002.

CORRÊA, H. T.; DIAS, D. R. Multiliterários e usos de tecnologias digitais para informação e comunicação com alunos de cursos técnicos. **Trabalhos em Lingüística Aplicada**, 55, 241-262, 2016.

CORREIA NETO, J. da S.; ALBUQUERQUE, J. de L. Tecnologias digitais de informação e comunicação no ambiente de trabalho em tempos de pandemia. **Revista Espaço Acadêmico**, 20, 106-114, 2021.

COSTA, LP da. **O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na prática pedagógica do professor de matemática do ensino médio**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, BR, 2017.

CUNHA, L. F. F.; SILVA, A. S.; SILVA, A. P. 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**, Brasília, 7(3), 27-37. 2020.

DIAS, É.; PINTO, F. C. F. Educação e sociedade. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, 27, 449-454, 2019.

FIALHO, I.; CID, M.; COPPI, M. Vantagens e dificuldades na utilização de plataformas e tecnologias digitais por professores e alunos. **Revista Brasileira de Educação**, 28, e280050, 2023.

FONSECA, E. F. *et al.* **Desafios e reflexões de docentes de Física durante o ensino remoto emergencial**. Repositório Institucional da UFLA, 2021. Disponível em:
https://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/58763/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Desafios%20e%20reflex%C3%B5es%20de%20docentes%20de%20F%C3%ADsica%20durante%20o%20ensino%20remoto%20emergencial.pdf. Acesso em: 29 jan. 2025.

FRANÇA, F. F.; COSTA, M. L. F.; SANTOS, R. O. dos. As novas tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto educacional das políticas públicas: possibilidades de luta e resistência. **ETD Educação Temática Digital**, 21(3), 645-661, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HODGES, C. *et al.* The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE Review**, 2020.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009.

KENSKI, V. M. Novas Tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**. 8, 58-71, 1998.

KENSKI, V. M. **Educação e internet no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

KENSKI, V. **Educação e tecnologias**. O novo ritmo da informação. Campinas: Papirus Editora. 2013.

MAGALHÃES, J. *et al.* (orgs.). **Trabalho docente sob fogo cruzado**. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2021. 504 p.

MARFIM, L.; PESCE, L. Trabalho, formação de professores, e integração das TDIC às práticas educativas: Para além da racionalidade tecnológica. **Education Policy Analysis Archives**, 27, 89-89, 2019.

MEIRINHOS, M. **Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância: estudo de caso no âmbito da formação contínua**. 2007. Disponível em:
<https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/257>.

MENDONÇA, L. T. *et al.* **O regime especial de atividades não presenciais (REANP) nas percepções dos professores e gestores da rede pública de Minas Gerais: um estudo na microrregião de Itajubá**. 2022.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2016.

MORAN, J. M. **Educação e Tecnologias: O Novo Papel dos Professores na Era Digital**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2019.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista UFG**, Goiânia, 20(26), 1-35. 2020.

MORGADO, J. C. Avaliação e qualidade do desenvolvimento profissional docente: que relação? **Avaliação**, São Paulo, 26(1), 121-140, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/Kp4bpc9KHVrxKzDVfyWctxf/>. Acesso em: 19 jan. 2025.

MENEZES, S. K. de O.; SANTOS, M. D. F. dos. Tecnologias digitais de informação e comunicação e covid-19 em contexto educativo: revisão sistemática da literatura. **Holos**, 1. 1-18, 2021.

NÓVOA, A. (org.). **Vida de professores**. 2 ed. Coleção Ciências da Educação. Porto: Porto Editora, 1992.

OLIVEIRA, M. A; ARAÚJO, E. A. S. Desafios da Educação e o professor como mediador no processo ensino aprendizagem na sociedade da informação. **Revista Educação Pública**. 2016.

OLIVEIRA, R. M.; CORRÊA, Y.; MORES, A. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetininga, 5, 1-18, 2020.

OLIVEIRA, A. C.; OLIVEIRA, J. C. Educação on-line: o alcance e as dificuldades do ensino remoto em tempos de pandemia. **Encontro Nacional Perspectivas do Ensino de História - PERSPECTIVAS WEB 2020**, 11. Anais. Ponta Grossa: ABEH, 2020. 1-11.

PEREIRA, J. F.; SOUZA, L. M.; ALMEIDA, A. R. O uso de tecnologias digitais no ensino remoto: um estudo sobre as práticas pedagógicas na pandemia. **Revista Práxis Educativa**, 11(1), 45-61, 2020. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/22816/209209218807>. Acesso em: 29 jan. 2025.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIRES, M. M. S. **Trabalho docente e desvalorização do profissional da Educação no Brasil**. 2021. 48 p. Graduação (Licenciatura em Pedagogia), Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021.

ROJO, R. H. R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo, SP: Parábola, 2009. 127f. (Estratégias de ensino, 13).

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. S. Pandemia do covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente. **Educação**, [S. l.], v. 10, n. 1, 2020, p. 41–57.

SANTOS, S. R. M.; FERREIRA, D.; DUARTE, P. M. Tecnologias Digitais, educação e a pandemia da covid-19: um debate aberto. **Humanidades & Inovação**, 8(63), 210-223, 2021.

SANTOS, S. V. C. de A.; SILVA, C. G. S. da; CARVALHO, T. dos S. Culturas digitais: diálogos e reflexões para a formação docente. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, 2022, 15(34). Disponível em: seer.ufs.br/index.php/revtee/article/download/17744/12879/. Acesso em: 20 dez. 2024.

SÃO PAULO. São Paulo. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Decreto nº 64.862, de 13 de março de 2020**. 2020a.

SÃO PAULO. São Paulo. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Decreto nº 65.384, de 17 de dezembro de 2020**. 2020b.

SÃO PAULO. Secretaria da educação. **Inova educação: Transformação hoje, inspiração amanhã**. 2020c.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. de M. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista katálysis**, 23, 429-438, 2020.

SCORSOLINI-COMIN, F. Psicologia da educação e as tecnologias digitais de informação e comunicação. **Psicologia Escolar e Educacional**, 18, 447-455, 2014.

SILVA, R. F.; CORRÊA, E. S. Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea. **Revista Educação e linguagem**, 1(1). 2014.

SILVA, G. M. *et al.* As Tecnologias Digitais como Recursos Pedagógicos no Ensino: Implicações nas Práticas Docentes. **EducaPES**, 2021. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/744724/2/As%20Tecnologias%20Digitais%20-%20digital.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2025.

SILVA, R. M.; SOUZA, C. P. Desafios e possibilidades do uso das TDICs na educação durante a pandemia. **Revista de Educação e Pesquisa**, 7(2), 80-95, 2022. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8297426.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2025.

SIQUEIRA, C. F. R. de; MOLON, J.; FRANCO, S. R. K. Professores de TDIC nos cursos de formação docente: desafios dos profissionais frente às tecnologias educacionais. **Ensino da Matemática em Debate**, 8(1), 42-60, 2021.

SOUZA, M. V. L.; LOPES, E. S.; SILVA, L. L. Aprendizagem significativa na relação professor-aluno. **Revista de Ciências Humanas**, 2(2), 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/RCH/article/view/3926>. Acesso em: 8 fev. 2025

SOUZA, M. do S.; TAMANINI, P. G. Tecnologias Digitais e Ensino: inclusão para além da inserção. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente-SP, 30(1), 172-187. 2019.

SOUZA, M. N. C. Breve releitura das desigualdades no acesso ao ensino remoto no Brasil durante a pandemia. *In*: SILVA FILHO, E. G. (org.). **Educação e tecnologia em tempos de pandemia**. São Paulo: Científica, 2022, 81-90.

STINGHEN, R. S. **Tecnologias na educação**: dificuldades encontradas para utilizá-la no ambiente escolar. 2016. 32 p. Artigo (Especialização em Educação), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

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

TREVISAN, A. L.; ALBERTI, D. Formação docente na perspectiva da pedagogia das competências. **Roteiro**, 40(2), 311-332. 2015.

VALENTE, J. A. A telepresença na formação de professores da área de Informática em Educação: implantando o construcionismo contextualizado. **Actas do IV Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação**. RIBIE98, Brasília, CD-Rom, /trabalhos/232.pdt, 1998.

VEIGA, I. P. A. **A aventura de formar professores**. 2ª ed. Campinas: Papirus, 2010.

VELOSO, B. G.; MILL, D.; MOREIRA, J. A. Educação híbrida como tendência histórica: análise das realidades Brasileira e Portuguesa. **Dialogia**, [S. l.], 44, e23864. 2023. DOI: 10.5585/44.2023.23864. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/23864>. Acesso em: 10 fev. 2025.

VINHAS, T.; SANTOS, L. M. S. dos. Estágio supervisionado e ensino remoto emergencial: quais os desafios para a formação docente? **Revista Latino-Americana de Estudos Científicos**, 176-189, 2021.

WILLIAMSON, B.; EYNON, R.; POTTER, J. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. **Learning, Media and Technology**, 45(2), 107-114, 2020.

XIAO, C.; YI, L. Analysis on the Influence of Epidemic on Education in China. *In*: DAS, V.; KHAN, N. (ed.). **Covid-19 and Student Focused Concerns: Threats and Possibilities**, American Ethnologist website. 2020.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-COEP

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Prezado(a) senhor(a), você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa da Universidade Federal de Lavras. Caso queira participar, sua colaboração será totalmente voluntária e de livre vontade. Antes de concordar, é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Serão garantidos durante todas as fases da pesquisa: sigilo; privacidade; e acesso aos resultados.

I - Título do trabalho: “Tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC: desafios e possibilidades dos efeitos do ensino remoto na educação básica pós-pandemia”

Pesquisador(es) responsável(is): Deisiany Iuly Gonçalves e Braian Garrito Veloso
Cargo/Função: mestrando e professor orientador
Instituição/Departamento: Departamento de Gestão Educacional, Teorias e Práticas de Ensino/UFLA
Telefone para contato: (35) 991546873
Local da coleta de dados: Escolas participantes/Secretaria Municipal de Educação

II – OBJETIVOS

Analisar de que forma as escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de um município no interior de Minas Gerais têm realizado e/ou projetado a formação continuada de professores para/pelas TDIC no pós-pandemia.

Objetivos específicos:

- a) Examinar as principais publicações referentes à formação continuada de professores para/pelas TDIC resultantes de pesquisas de mestrado e doutorado defendidas entre os anos de 2020 e 2023 (período pandêmico e vislumbre da pós-pandemia);
- b) Identificar os principais desafios encontrados pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal analisada no tocante ao uso e à disponibilidade das tecnologias digitais para as práticas educativas nos períodos de antes, durante e após a pandemia;
- c) Verificar a presença da formação continuada de professores para/pelas TDIC nos documentos oficiais e nas políticas públicas da rede municipal analisada;
- d) Apontar possíveis incongruências entre o aspecto instituído e o aspecto concretizado no tocante à formação continuada para/pelas TDIC dos professores da rede municipal analisada;
- e) Propor intervenção prática por meio de oficinas de formação sobre TDIC para professores de uma escola municipal dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental do município investigado.

III – JUSTIFICATIVA

Campus Universitário da UFLA, Caixa Postal 3037
37200-000 Lavras-MG – Brasil
E-mail: coep@nintec.ufla.br

Telefone 35 3829 5182
CNPJ: 22.078.679/0001-74
Site: http://www.prp.ufla.br/site/?page_id=440



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-COEP

A realização deste projeto de pesquisa se justifica pela importância de compreender e abordar os desafios e possibilidades relacionados ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na formação continuada de professores, especialmente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola municipal do interior de Minas Gerais, no contexto pós-pandemia.

Além disso, à medida que a tecnologia desempenha um papel cada vez mais central na sociedade e na educação, é fundamental que os professores estejam preparados para utilizar efetivamente as TDIC, a fim de proporcionar uma educação de qualidade e equitativa para os alunos.

Portanto, este projeto de pesquisa justifica-se pela relevância de abordar as implicações das TDIC na formação de professores e pelo potencial impacto positivo que suas descobertas podem ter no desenvolvimento profissional dos docentes e na qualidade da educação oferecida aos alunos da escola municipal sulista de Minas Gerais.

IV - PROCEDIMENTOS DO EXPERIMENTO

PARTICIPANTES

Para compor a pesquisa será requisitada a participação dos professores em efetivo exercício da escola pública do município sulista do estado de MG. A escolha teve como critério a possibilidade real de contribuição com dados que permitam avançar com as análises dos recursos tecnológicos aplicáveis à formação continuada dos professores.

COLETA DE DADOS

Quanto ao recurso instrumental da pesquisa de campo, buscar-se-á o levantamento de dados por meio de **entrevista semiestruturada** a ser realizada com os professores das escolas e da Secretaria Municipal de Educação. Será requisitada permissão do participante para gravar o áudio da pesquisa, por meio de equipamento eletrônico gravador.

V - RISCOS ESPERADOS

É assegurado que os dados obtidos serão confidenciais e não haverá identificação dos participantes, garantido o seu sigilo. O questionário compreende riscos mínimos, como desconforto em relação ao tempo frente a tela do computador, em responder sobre suas impressões em relação ao tema pesquisado e no manuseio da ferramenta tecnológica. Não há possibilidade de desconforto em responder à entrevista sobre suas impressões em relação ao tema pesquisado, pois você terá a opção de não responder a um ou a todos os itens da entrevista, podendo encerrar a mesma a qualquer momento desejado. Também é assegurado que não há qualquer relação entre os dados fornecidos para a pesquisa e a sua situação funcional e/ou avaliação profissional, já que você não será identificado na pesquisa. Ressalta-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-COEP

se que as gravações de áudio realizadas não serão divulgadas, permanecendo no arquivo pessoal do pesquisador para análise e desenvolvimento de sua pesquisa.

VI – BENEFÍCIOS

A análise se constituirá como um primeiro passo para a ampliação do diagnóstico que comporá um panorama geral das especificidades e das necessidades formativas do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) dos professores da rede, além de possivelmente oferecer contribuições para intervenções e planejamentos em outras localidades com contextos similares. Os resultados também servirão como base para o reforço ou revisão de políticas públicas acerca do tema, além de sustentar a argumentação acerca das ações das TDIC para a mediação do ensino e aprendizagem. É também possível que surjam relatos de práticas eficientes no uso das tecnologias disponíveis nas escolas do município, que podem repercutir em práticas similares de outras escolas. Os resultados serão encaminhados aos participantes contribuindo para o planejamento de propostas de trabalho que permitam a formação dos professores e adoção de outras ações estratégicas nesta área.

VII – CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

Não há previsão de suspensão, considerando-se a metodologia adotada. A pesquisa será encerrada de forma antecipada se nenhum dos convidados concordar em participar ou se todos os participantes se negarem a participar das entrevistas.

VIII - CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Projeto de Pesquisa. Candeias, 10 de outubro de 2023.

Documento assinado digitalmente
gov.br DEISIANY IULY GONÇALVES
Data: 13/11/2023 09:07:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Deisiany Iuly Gonçalves - MG14.544.755

Nome (legível) / RG

Assinatura

ATENÇÃO! Por sua participação, você: não terá custos nem receberá qualquer vantagem financeira; será ressarcido de despesas que porventura ocorrerem; será indenizado em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa e terá o direito de desistir a qualquer momento, retirando o consentimento, sem nenhuma penalidade e sem perder qualquer benefício. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos da UFLA. Endereço – Campus Universitário da UFLA, Pró-reitoria de pesquisa, COEP, caixa postal 3037. Telefone: 3829-5182.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada com o pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

No caso de qualquer emergência entrar em contato com o pesquisador responsável no Departamento de Educação, localizado no Campus Universitário- Cx. Postal 3037 - Lavras - MG - 37200-000, Telefone (35)3829-1445, ou pelo endereço eletrônico gabrielgrsilva@outlook.com.br

Campus Universitário da UFLA, Caixa Postal 3037
37200-000 Lavras-MG – Brasil
E-mail coep@nintec.ufla.br

Telefone 35 3829 5182
CNPJ: 22.078.679/0001-74
Site: http://www.prp.ufla.br/site/?page_id=440

APÊNDICE B - Questionário

1. Questionário para entrevista exploratória, com docentes do Ensino Fundamental I, que trabalham na rede municipal de um município do Sul de Minas Gerais

Data: ____/____/____

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: _____

Cor autodeclarada: branca () preta () parda () amarela () indígena () Não declarou cor ()

Nível de escolaridade: _____

Estado Civil: _____ Número de filhos: _____

Município de Residência: _____

E-mail: _____

Número de telefone com Whats: _____

**Apropriação das TDIC pelos professores dos anos iniciais do EF.
Como? Pensando o antes, o durante e o após a pandemia.**

1. Qual sua graduação?
2. Qual sua maior titulação?
() Nível médio técnico (magistério) () Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado.
3. Para qual(s) disciplina(s) você é habilitada(o) e ministra aulas?
4. Ministra aulas em qual(s) ano(s) do Ensino Fundamental I?
() 1º ano () 2º ano () 3º ano () 4º ano () 5º ano
5. É professor(a) efetivo(a)? () Sim () Não.
6. Ocupa cargo diferente da docência? () Sim () Não.
7. Se a resposta anterior for positiva, indicar qual(s) cargo(s) ocupado para além da docência.
8. Qual a sua carga horária semanal na Rede Municipal de Educação? () 20 horas () 40 horas.

9. Trabalha como docente na Rede Municipal de Educação há quanto tempo?
☐ até 2 anos ☐ de 2 a 5 anos ☐ de 6 a 10 anos ☐ de 11 a 15 anos ☐
 de 16 a 20 anos ☐ mais de 21 anos
10. Trabalha em outra rede de ensino?
☐ Sim ☐ Não.
11. Se a resposta anterior for positiva, indicar em qual(s) rede(s) você trabalha além da Rede Municipal de Educação.

Pensando sobre sua prática docente antes da Pandemia da COVID-19:

1. A(o) professora(o) sabe o que são Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação-TDIC?
☐ Sim ☐ Não.
2. O que acha de uma pesquisa preocupada com a formação de professores municipais para o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação-TDIC?
☐ Imprescindível ☐ Muito Importante ☐ Indiferente ☐ Pouco Importante ☐ Desnecessária
3. Que recursos você utilizava nas práticas de ensino antes da Pandemia eram realizadas suas práticas educativas antes do Pandemia?
4. Utilizava recursos tecnológicos digitais para dar aulas antes da Pandemia da Covid-19?
☐ Sim ☐ Não.
5. Se a resposta anterior for sim, indique os principais recursos tecnológicos digitais utilizados antes da Pandemia de Covid-19:
☐ Computador ☐ Smartphone ☐ Tablet ☐ Mesa digitalizadora ☐ Câmera de vídeo ☐ Outro
6. Possuía as tecnologias necessárias, em casa, para fazer as aulas remotas antes da Pandemia?
☐ Sim ☐ Não.
7. A Rede Municipal de Educação ofereceu algum tipo de auxílio financeiro para a aquisição ou investimento em tecnologias digitais antes da Pandemia?
☐ Sim ☐ Não.
8. Antes da pandemia, existiu alguma formação de professores(as), para e/ou por meio das TDIC, ofertada pela Rede Municipal de Educação, no intuito de

adequar-se a esta utilização?

() Sim () Não

9. Se a resposta anterior for positiva, indique qual(s) foi(ram) a(s) formação(ões):

10. Antes da pandemia, já havia ministrado aulas de maneira remota?

() Sim () Não.

Pensando sobre sua prática docente no decorrer da Pandemia da COVID-19:

1. Como eram realizadas suas práticas educativas durante a Pandemia?
2. Durante a pandemia de Covid-19, sentiu dificuldades para realizar suas práticas educativas?
() Tive muita dificuldade () Tive um pouco de dificuldade () Não tive dificuldade
3. Na sua percepção, como foi a experiência do ensino remoto emergencial?
() Excelente () Boa () Regular () Ruim () Péssima
4. Utilizou recursos tecnológicos digitais para dar aulas durante a Pandemia da Covid-19?
() Sim () Não.
5. Se a resposta anterior for sim, indique os principais recursos tecnológicos digitais utilizados durante a Pandemia de Covid-19:
() Computador () Smartphone () Tablet () Mesa digitalizadora () Câmera de vídeo () Outro
6. Possuía as tecnologias necessárias, em casa, para fazer as aulas remotas durante a pandemia?
() Sim () Não.
7. A Rede Municipal de Educação ofereceu algum tipo de auxílio financeiro para a aquisição ou investimento em tecnologias digitais durante a Pandemia?
() Sim () Não.
8. Durante a pandemia, existiu alguma formação de professores(as), para e/ou . por meio das TDIC, ofertada pela Rede Municipal de Educação, no intuito de adequar-se ao ensino remoto?
() Sim () Não

9. Se a resposta anterior for positiva, indique qual(s) foi(ram) a(s) formação(ões):

Pensando sobre sua prática docente após da Pandemia da COVID-19:

1. Utiliza recursos tecnológicos digitais em suas aulas após a pandemia?
() Sim () Não.
2. Na sua percepção, a experiência durante o ensino remoto emergencial modificou suas práticas em sala de aula?
() Sim () Não.
3. Após a pandemia, continuou ministrando aulas de maneira remota?
() Sim () Não.
4. Antes da pandemia, já havia feito alguma formação sobre o uso de TDIC na educação?
() Sim () Não.
5. Se a resposta anterior for positiva, indique qual(s) foi(ram) a(s) formação(ões):
6. Após a pandemia, continuou ministrando aulas de maneira remota?
7. Após a pandemia, sua percepção sobre o uso de tecnologias digitais na educação mudou de alguma forma?
8. Se a resposta anterior for positiva, indique qual(s) foi(ram) a(s) formação(ões):
9. Como avalia o uso da tecnologia digital no processo de ensino-aprendizagem?
() Imprescindível () Muito Importante () Indiferente () Pouco Importante () Desnecessário
10. Quais recursos tecnológicos digitais a escola disponibiliza, atualmente, aos(as) professores(as)?
() Computador () Tablet () Smartphone () Internet () televisão () reprodutores de vídeo e slides () lousa digital () aparelho de som.
Outro(s): _____
11. Qual a sua percepção sobre a Formação Docente Continuada?
() Imprescindível () Muito Importante () Indiferente () Pouco Importante () Desnecessário
12. Já teve dificuldades para participar de cursos de formação de professores(as)?
() Sim () Não.
11. Se a resposta anterior for positiva, justifique-a.

12. Estaria disposta(o) a participar de Oficinas de Formação sobre TDIC, para professores(as), elaboradas a partir dos resultados desta pesquisa?

(☐) Sim (☐) Não.

Se desejar, faça comentários sobre a pesquisa, sobre questões não abordadas no questionário e/ou sobre outros tópicos que julgar necessários:

Obrigada por sua colaboração!

APÊNDICE C - Recurso Educacional



FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS, EDUCAÇÃO E LETRAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO

Integração das Tecnologias na Educação Híbrida

Deisiany Iuly Gonçalves
Braian Garrito Veloso

Autores

Deisiany Iuly Gonçalves

Mestra pelo programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras (PPGE-UFLA), na linha de pesquisa: *Desenvolvimento profissional docente, práticas pedagógicas e inovações*. Membro do Grupo de Pesquisa sobre Formação Docente e Práticas Pedagógicas (FORPEDI) da UFLA. Estabelece uma contribuição ativa para o projeto de pesquisa na área de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC: Desafios e Possibilidades dos Efeitos do Ensino Remoto na Educação Básica Pós-Pandemia. Possui licenciatura em Pedagogia e em Letras Português/Inglês. Especialista em Letras: Português e Literatura e pós-graduada *lato sensu* em Neuropsicopedagogia.

Braian Garrito Veloso

Professor Adjunto na Universidade Federal de Lavras (UFLA). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Doutor pelo mesmo Programa, com período sanduíche na Universidade Aberta de Portugal (UAb). Também doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da UFSCar. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens (Grupo Horizonte) da UFSCar. Também membro do Grupo de Pesquisa sobre Formação Docente e Práticas Pedagógicas (FORPEDI) da UFLA. Docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras (PPGE-UFLA). Atua em disciplinas na área de práticas de ensino, incluindo discussões sobre didática e, especialmente, uso de tecnologias digitais nos processos pedagógicos. Suas pesquisas têm ênfase nas interseções entre educação e tecnologias, incluindo áreas como Educação a Distância (EaD), metodologias ativas, teletrabalho, inovação pedagógica, desenvolvimento profissional docente na contemporaneidade, formação de professores para e pelos recursos tecnológicos digitais etc.

Sumário

<i>Questões Iniciais.....</i>	<i>1</i>
<i>Objetivo.....</i>	<i>3</i>
<i>Público-alvo.....</i>	<i>3</i>
<i>Estrutura da Oficina.....</i>	<i>3</i>
<i>Encontro 1 - Introdução ao ensino remoto e híbrido.....</i>	<i>4</i>
<i>Encontro 2 - Ferramentas digitais no ensino.....</i>	<i>5</i>
<i>Encontro 3 - Metodologias Ativas no Ensino Remoto.....</i>	<i>6</i>
<i>Encontro 4 - Avaliação e feedback na educação híbrida.....</i>	<i>7</i>
<i>Encontro 5 - Planejamento de aulas com Tecnologias Digitais.....</i>	<i>8</i>
<i>Metodologia.....</i>	<i>9</i>
<i>Recursos Necessários.....</i>	<i>9</i>
<i>Avaliação.....</i>	<i>10</i>
<i>Considerações Finais.....</i>	<i>10</i>
<i>Protótipo do Recurso Educacional.....</i>	<i>11</i>
<i>Referências.....</i>	<i>12</i>

Questões Iniciais

Prezado professor, apresentamos uma série de atividades, elaboradas junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado Profissional), da Universidade Federal de Lavras (UFLA), produzido pela acadêmica Deisiany Iuly Gonçalves e orientado pelo professor Dr. Dr. Braian Garrito Veloso.

A dissertação, a partir da qual esse recurso educacional se originou teve como título **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC: desafios e possibilidades dos efeitos do ensino remoto na Educação Básica pós-pandemia**, tendo como principal objetivo: investigar a apropriação das TDIC pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental de uma escola do interior do sul de Minas Gerais, considerando-se as experiências nos períodos antes, durante e após a Pandemia Covid-19.

Primeiramente, cabe definir e justificar a escolha do que chamamos de **Educação Híbrida**. Conforme Moreira e Schlemmer (2020), o Ensino Remoto Emergencial (ERE) se diferencia de outras formas de organização, no processo educacional, caracterizando-se, comumente, pela separação geográfica entre os envolvidos, mas com a manutenção das aulas síncronas, remotas, em uma transposição daquilo que é feito presencialmente.

Outra característica do ensino remoto é seu caráter **emergencial**, de modo que um processo educacional, concebido para ser presencial, é transportado, temporariamente, para o formato a distância, retornando à presencialidade quando o cenário de crise for superado.

Questões Iniciais

A Educação Híbrida, por outro lado, é uma forma de organização que reúne as características da Educação a Distância (EaD) e da educação presencial. Pode ser entendida também como processo de ensino e aprendizagem, permeado e potencializado pelas Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

De acordo com Veloso, Moreira e Mill (2023), a Educação Híbrida é, também, uma tendência histórica, haja vista que as propostas educacionais tendem a serem cada vez mais mescladas, juntando espaços concretos e virtuais, tecnologias analógicas e digitais, formas de comunicação síncrona e assíncrona.

Diante disso, por considerar que o ensino remoto remete a um período específico, bem como, a um modelo feito de modo emergencial e sem o devido preparo, nossa oficina pauta-se na noção de **hibridização**, porque busca explorar as experiências vivenciadas durante as aulas remotas.

Mas essas experiências precisam ser aprimoradas, no sentido de pensar a educação, para além daquilo que é emergencial, alinhando-se às práticas pedagógicas contemporâneas, permeadas por TDIC que, de fato, concorram para a construção de inovações pedagógicas.

Ora, com base nos dados e nas dificuldades apontadas, a oficina será estruturada para atender a necessidade dos professores, no tocante ao aprofundamento no uso das tecnologias digitais e a adaptação das suas práticas pedagógicas para o contexto remoto e híbrido.

Boa leitura!
Os organizadores.

Objetivo

Formar os professores para o uso eficiente de tecnologias digitais, promovendo a inovação nas práticas pedagógicas, com foco na hibridização (uso de ferramentas de aprendizagem presencial e a distância).

Público-alvo

Professores da rede pública e privada, com especial ênfase nos que enfrentaram dificuldades no ensino remoto emergencial, conforme os dados analisados.

Estrutura da Oficina

1. Proposta	2. Público-alvo	3. Periodização
Formar os professores para o uso eficiente de tecnologias digitais, promovendo a inovação nas práticas pedagógicas, com foco na hibridização (uso de ferramentas de aprendizagem presencial e a distância).	Professores da rede pública e privada, com especial ênfase nos que enfrentaram dificuldades no ensino remoto emergencial, conforme os dados analisados.	Semanal.

A proposta da oficina é desenvolver habilidades tanto no uso de ferramentas tecnológicas quanto nas práticas pedagógicas inovadoras.

Encontro 1

Introdução ao ensino remoto e híbrido

Objetivo

Apresentar o conceito de educação híbrida e de tecnologias digitais, discutir as ferramentas disponíveis e como utilizá-las no dia a dia da sala de aula.

Atividade do dia

Apresentação teórica sobre educação híbrida e tecnologias digitais, com análise de casos reais e discussão em grupo sobre desafios encontrados durante a pandemia.

■ Tempo: 2 horas.

Encontro 2

Ferramentas digitais no ensino

Objetivo

Familiarizar os participantes com as principais ferramentas digitais para ensino, usadas durante a pandemia de Covid-19, a saber, *Google Classroom*, *Zoom*, *WhatsApp* e outras plataformas de ensino.

Atividade do dia

Demonstrações práticas sobre como usar as plataformas, exercícios de criação de atividades interativas e simulações de aulas *online*.

■ Tempo: 3 horas.

Encontro 3

Metodologias Ativas no Ensino Remoto

Objetivo

Explorar a noção **Metodologias Ativas** e como elas podem ser aplicadas na educação hibridizada, para melhorar a interação e o aprendizado dos alunos.

Atividade do dia

Discussão sobre diferentes metodologias (*flipped classroom*, gamificação, aprendizagem baseada em projetos etc.) e planejamento de uma aula utilizando essas metodologias.

■ Tempo: 3 horas.

Encontro 4

Avaliação e feedback na educação híbrida

Objetivo

Apresentar estratégias de avaliação e *feedback* eficazes na educação híbrida, promovendo a interação contínua com os alunos.

Atividade do dia

Simulações de avaliações, análise de ferramentas de *feedback* digital e discussão sobre boas práticas de avaliação em ambientes virtuais.

■ Tempo: 2 horas.

Encontro 5

Planejamento de aulas com Tecnologias Digitais

Objetivo

Auxiliar os professores a planejarem aulas, utilizando as tecnologias digitais e metodologias ativas, visando maior engajamento dos alunos.

Atividade do dia

Planejamento prático de uma aula híbrida, com suporte para a criação de atividades, materiais e utilização de tecnologias.

■ Tempo: 3 horas.

Metodologia

A oficina será conduzida de forma prática e colaborativa, com demonstrações das ferramentas digitais, exercícios de planejamento de aulas, debates e troca de experiências. Os participantes serão incentivados a compartilhar suas dificuldades e sucessos, criando uma rede de apoio e aprendizado contínuo.

Recursos Necessários

Computador ou notebooks para participantes



Acesso à internet para utilização das ferramentas digitais



Demonstração das ferramentas

Avaliação

A avaliação será realizada de forma contínua, com *feedback* dos participantes após cada encontro. Além disso, os professores serão incentivados a aplicar as metodologias e ferramentas aprendidas em suas aulas e compartilhar os resultados com o grupo.

Considerações Finais

A proposta da oficina formativa busca não apenas capacitar os professores, quanto ao uso das tecnologias digitais, mas também proporcionar um espaço de reflexão sobre como essas ferramentas podem transformar a prática pedagógica e melhorar a qualidade do ensino, especialmente em tempos tecnológicos e de hibridização. O foco da oficina está em formar os professores de maneira prática e aplicável, para que possam, de fato, integrar as tecnologias ao seu dia a dia pedagógico, superando os desafios apontados na análise dos dados.

Essa proposta está alinhada com os desafios apontados pelos professores na pesquisa de Mestrado supracitada, buscando proporcionar uma formação que seja não apenas teórica, mas prática e relevante para o cotidiano escolar.

Protótipo do Recurso Educacional



Oficinas de formação, em TDIC, para professores do Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Ensino de Candeias-MG



Nome A¹, Nome B²

¹ Deisiany Iuly Gonçalves. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE/FAELCH/UFLA), deisiane.goncalves@estudante.ufla.br.

² Prof. Dr. Braian Garrito Veloso. Prof^o do Departamento de de Gestão Educacional, Teorias e Práticas de Ensino (FAELCH/UFLA), braian.veloso@ufla.br.

INTRODUÇÃO

Vivemos em uma sociedade onde as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel fundamental em diversas esferas, incluindo a educação. Assim, o uso das TDIC como recursos didáticos nas salas de aula ganhou maior relevância. Todavia, para que isso ocorra de forma efetiva, a formação continuada é essencial, pois como as TDIC estão em constante evolução, os docentes precisam se atualizar com as novas ferramentas tecnológicas. Isso requer um compromisso contínuo e disposição para se adaptar às mudanças tecnológicas (VINHAS; SANTOS, 2021).

Em vista dessa realidade, este Produto Educacional se justifica, como intervenção, visando à formação dos professores para o uso das TDIC, no processo ensino-aprendizagem, da Rede Municipal de Ensino do município de Candeias-MG. Para tanto, serão elaboradas e conduzidas oficinas, em parceria com os docentes colaboradores, seguindo a orientação metodológica da pesquisa-formação, haja vista que esta representa uma abordagem essencial e eficaz para o desenvolvimento profissional dos docentes que pretendem uma atuação consistente com as mudanças tecnológicas, sociais, bem como com uma aprendizagem significativa de seus alunos.

OBJETIVOS

- Formar educadores para o uso da TDIC de maneira contextualizada, significativa e interativa;
- Desenvolver competências e habilidades relacionadas ao uso de ferramentas tecnológicas no processo ensino-aprendizagem;
- Formar professores para a integração da TDIC de forma qualitativa, em suas práticas pedagógicas;
- Construir, junto aos docentes, proficiência no uso da tecnologia em sala de aula.

METODOLOGIA

As oficinas, como Produto Educacional, serão realizadas em etapas quinzenais e com temas advindos das entrevistas preliminares, ou seja, a partir dos parâmetros de conhecimento sobre TDIC que os professores, colaboradores da pesquisa, possuem (conhecimentos prévios dos professores sobre as TDIC).



RESULTADOS ESPERADOS

É possível prever alguns resultados potenciais advindos da pesquisa sobre formação continuada para o uso das TDIC. Mas é importante ressaltar que os resultados reais dependerão dos dados coletados e das análises realizadas a partir das entrevistas preliminares. A revisão bibliográfica ajudará a embasar o desenvolvimento de uma formação continuada eficaz e alinhada com as necessidades dos professores. Assim, a análise dos documentos oficiais, do município, permitirá identificar informações importantes sobre as políticas e diretrizes existentes sobre a formação continuada no contexto analisado.

As entrevistas semiestruturadas permitirão a compreensão das percepções dos professores em relação à formação continuada e uso das TDIC, durante e após a pandemia. Dados qualitativos coletados, dessas entrevistas, podem revelar desafios enfrentados pelos professores, suas expectativas em relação à formação e as estratégias que consideram mais eficazes para a incorporação das TDIC no ensino. E, por fim, a concretização das oficinas com abordagem de temas específicos, identificados como necessidades dos professores, fornecerá orientações, estratégias e recursos práticos para o uso das TDIC em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TDIC representam uma ferramenta importante para a educação, oferecendo oportunidades significativas de inovação e melhoria. No entanto, desafios como infraestrutura insuficiente, necessidade de formação docente adequada e avaliação sobre seu impacto nas habilidades dos alunos devem ser considerados ao integrá-las no processo de ensino-aprendizagem. E a superação desses desafios e reconhecimento das limitações são fundamentais para aproveitar o potencial das TDIC no contexto educacional. Por isso, o tema da formação de professores em matéria de tecnologia, especificamente TDIC, se faz mais pertinente do que nunca. Os educadores devem ser incentivados a experimentar, refletir e aprender com suas experiências usando ferramentas da TDIC em sala de aula.

Em vista dessa realidade, o Produto Educacional aqui proposto tem por objetivo colaborar com a formação dos professores para o uso das TDIC, no Ensino Fundamental I, da Rede Municipal de Ensino do município em que será aplicada a pesquisa, mediante pesquisa-formação, metodologia de relevância, pois baseia-se na interação entre a pesquisa e a prática, permitindo que os professores aprimorem suas habilidades e estratégias pedagógicas de maneira contextualizada e significativa.

REFERÊNCIAS

- CAETANO, Luís Miguel Dias. Tecnologia e Educação: quais os desafios? *Educação UFSM*, Santa Maria-RS, vol. 40, n. 2, p. 295-309, 2015.
- OLIVEIRA, Marcos Antônio de; ARAÚJO, Elvira Aparecida Simões de. Desafios da Educação e o professor como mediador no processo ensino aprendizagem na sociedade da informação. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, p. 1-4, 2016.
- SILVA, Renildo Franco da; CORRÊA, Emílce Sena. Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea. *Revista Educação e linguagem*, São Paulo-SP, vol. 1, 1ª ed., p. 23-35, 2014.

Referências

AMORIM, D. C.; COSTA, C. J. A. Impactos da pandemia Covid-19 no processo formativo de professores de Biologia de um mestrado profissional: desafios em tempos de quarentena. **Devir Educação**, [S. l.], 4(2), 80–103, 2020. DOI: 10.30905/ded.v4i2.271. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/271>. Acesso em: 20 abr. 2025.

ARRUDA, E. P.; MOINHO, D. Tecnologias digitais, formação de professores e de pesquisadores na pós-graduação: relações e entre as iniciativas brasileiras e internacionais. **Educação**, Santa Maria, 46, 2021.

BRASIL. Todos pela Educação. **Nota Técnica**. 2020. Análise: ensino a distância na educação básica frente à pandemia da covid-19.2020.

CASTAMAN, A. S.; RODRIGUES, R. A. Distance Education in the COVID crisis -19: an experience report. **Research, Society and Development**, 9(6), e180963699, 2020.

FIALHO, I.; CID, M.; COPPI, M. Vantagens e dificuldades na utilização de plataformas e tecnologias digitais por professores e alunos. **Revista Brasileira de Educação**, 28, e280050, 2023.

HODGES, C. *et al.* The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE Review**, 2020.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista UFG**, Goiânia, 20(26), 1-35. 2020.

VELOSO, B. G.; MILL, D.; MOREIRA, J. A. Educação híbrida como tendência histórica: análise das realidades Brasileira e Portuguesa. **Dialogia**, [S. l.], 44, e23864. 2023. DOI: 10.5585/44.2023.23864. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/23864>. Acesso em: 10 fev. 2025.