



## O LEGADO TECNOLÓGICO DO ENSINO REMOTO NAS AULAS DE GEOGRAFIA: UM ESTUDO DE CASO COM DOCENTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM CORNÉLIO PROCÓPIO (PR)

SILVA, Kauany Cristina Gonçalves da<sup>1</sup>; LUZ, Coaracy Eleutério da<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo deste estudo é identificar o impacto que o ensino remoto (ER) teve para as práticas de ensino-aprendizagem nas aulas de Geografia da Educação Básica na cidade de Cornélio Procópio, durante a pandemia de Covid-19 e atualmente, a fim de verificar qual foi o seu legado tecnológico para essa disciplina. A Covid-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que teve origem na China, no final de ano 2019. Ela se espalhou rapidamente por todo o mundo, causando uma pandemia declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020. O coronavírus acometeu milhões de pessoas ao redor do mundo e impactou inúmeros setores, incluindo a educação. A pandemia de Covid-19 obrigou a transição massiva para o ER, impulsionando o uso de tecnologias na educação, isso trouxe flexibilidade, mas também desafios de acesso e adaptação para alunos e professores em todo o mundo. Assim, explora-se o impacto das tecnologias educacionais, examinando como os educadores ministraram suas aulas e, como os alunos absorveram o conhecimento e, ainda como essas novas ferramentas se tornaram essenciais no desenvolvimento de uma educação mais acessível. A partir de referencial teórico pertinente, o presente artigo teve como análise um questionário via Google Forms, sobre as experiências que obtiveram através do ER durante a pandemia, respondido por professores que lecionam nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio de escolas públicas de Cornélio Procópio (PR). O questionário foi enviado via WhatsApp e obtivemos oito respostas desses professores, que demonstraram como se caracteriza atualmente o legado tecnológico do ER em suas aulas de Geografia.

**Palavras-chave:** Covid-19; Pandemia; Tecnologias; Educação; Conhecimento.

## THE TECHNOLOGICAL LEGACY OF REMOTE TEACHING IN GEOGRAPHY CLASSES: A CASE STUDY WITH BASIC EDUCATION TEACHERS IN CORNÉLIO PROCÓPIO (PR)

### ABSTRACT

The aim of this study is to identify the impact that remote teaching (RT) had on teaching-learning practices in Geography classes in Basic Education in the city of Cornélio Procópio, during the Covid-19 pandemic and currently, in order to ascertain its technological legacy for this discipline. Covid-19 is a disease caused by the SARS-CoV-2 coronavirus, originating in China at the end of 2019. It spread rapidly worldwide, leading to a pandemic declared by the World Health Organization (WHO) in March 2020. The coronavirus affected millions of people around the world and impacted various sectors, including education. The Covid-19 pandemic forced a massive transition to RT, driving the use of technology in education. This brought flexibility but also posed challenges of access and adaptation for students and teachers worldwide. Thus, we explore the impact of educational

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) – Campus Cornélio Procópio (PR). E-mail: [kauany\\_cristina2010@hotmail.com](mailto:kauany_cristina2010@hotmail.com). Registro ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0907-6127>.

<sup>2</sup> Docente do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) – Campus Cornélio Procópio (PR). E-mail: [coaracyluz@uenp.edu.br](mailto:coaracyluz@uenp.edu.br). Registro ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7605-3489>.

technologies, examining how educators conducted their classes and how students absorbed knowledge. Additionally, we will investigate how these new tools became essential in developing a more accessible education. Based on relevant theoretical frameworks, this article analyzed a questionnaire via Google Forms, focusing on the experiences of teachers during the pandemic who teach in the final years of Elementary School and High School in public schools in Cornélio Procópio (PR). The questionnaire was sent via WhatsApp, and we received eight responses from these teachers, which demonstrated how the technological legacy of RT currently manifests in their Geography classes.

**Keywords:** Covid-19; Pandemic; Technologies; Education; Knowledge.

## 1. INTRODUÇÃO

Em março de 2020, o mundo se viu confrontando com uma difícil realidade quando a Organização Mundial da Saúde (OMS), ciente da circulação de um novo vírus, declarou a pandemia de Covid-19, resultante do Sars-Cov-2. Todos os setores da sociedade tiveram que se ajustar, com os órgãos de saúde de cada país estabelecendo medidas para conter a rápida propagação do vírus.

O campo da educação foi um dos primeiros a aplicar o distanciamento social e, devido à falta de tempo suficiente para se preparar adequadamente ou encontrar condições ideais para uma mudança para o Ensino Remoto, isso culminou na interrupção das atividades escolares (REIS; CARMO, 2021).

A incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) tornou-se uma necessidade em vários setores da vida cotidiana, incluindo o sistema de ensino de emergência (RODRIGUES, 2021).

Diante desse cenário extraordinário, os gestores e educadores enfrentaram mudanças significativas em suas abordagens de ensino presencial, adotando o que parece ser instrução online, mas que, na realidade constitui uma medida temporária para a aprendizagem no contexto de ER.

O ER de emergência demandou da comunidade educacional a necessidade de se ajustar, redefinir e enfrentar várias situações desafiadoras. Isso incluiu a falta de interações presenciais entre alunos e professores, a maior autonomia exigida dos alunos no processo de aprendizado e a necessidade dos pais de conciliarem o trabalho com o estudo de seus filhos. Além disso, os educadores enfrentaram uma complexa sobrecarga de trabalho. À medida que as mudanças e transformações no ensino surgiram devido ao estado de emergência, tornou-se crucial compreender as experiências, desafios e lições aprendidas tanto por professores quanto por alunos, à medida que se adaptavam às novas configurações de ensino-aprendizagem. Também é fundamental explorar os fatores que contribuem para a eficácia do acesso à educação durante a pandemia.

Este estudo tem por objetivo identificar qual foi o legado que o ER deixou nas aulas de Geografia durante o período de pandemia da Covid-19, no município de Cornélio Procópio. Muitos professores podem ter percebido durante a pandemia o valor da tecnologia como uma ferramenta eficaz de ensino. A necessidade de migrar para o ensino *online* pode ter mostrado a esses profissionais como a tecnologia pode ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem, permitindo acesso a recursos educacionais diversificados e facilitando a comunicação com os alunos. A experiência de ensino durante a pandemia pode ter sido desafiadora para muitos professores, especialmente para aqueles que não estavam tão familiarizados com o uso de tecnologia em suas práticas pedagógicas. No entanto, muitos deles podem ter investido tempo e esforço para aprender novas ferramentas e desenvolver habilidades digitais necessárias para o ensino *online*. O legado desse período pode ser um maior domínio e confiança no uso da tecnologia, bem como uma mentalidade de aprendizado contínuo. O legado tecnológico pós-pandemia para os professores pode envolver uma maior valorização da tecnologia como ferramenta de ensino, um maior domínio das habilidades digitais, reconhecimento das limitações da tecnologia, integração de abordagens híbridas e preparação para futuros desafios.

Este trabalho é uma revisão de literatura, esta ocorreu por meio de consultas a referenciais bibliográficos sobre o assunto. Assim delineou-se o início da pandemia da Covid-19, onde e como ocorreu, quais foram seus impactos no país, e como se chegou a esse modo do ER.

Metodologicamente esse trabalho foi estruturado a partir das seguintes abordagens: i) consulta a materiais que caracterizam e discutem sobre a Covid-19, o impacto que a doença causou, as tecnologias utilizadas para continuar com o ensino, os pontos positivos e negativos. ii) as tecnologias utilizadas atualmente no ensino de Geografia. iii) o legado que a tecnologia deixou nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio nas escolas do município de Cornélio Procópio (PR), segundo os questionários respondidos.

Também metodologicamente foi realizado um questionário via Google Forms para os professores de Geografia de Cornélio Procópio (PR), que lecionam nos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, relacionado ao “O legado tecnológico do ER nas aulas de Geografia da Educação básica em Cornélio Procópio (PR)”. Esse questionário foi enviado via WhatsApp para aproximadamente vinte professores que compõem o quadro de docentes que lecionam a disciplina de Geografia na cidade de Cornélio Procópio, pertencentes ao Núcleo Regional de Educação (NRE) de Cornélio Procópio. Com esse questionário obtivemos apenas oito respostas desses professores. Segundo as respostas do questionário, as escolas participantes da enquete foram 3º Colégio da Polícia Militar, Colégio Estadual Cívico-Militar André Seugling, Colégio Estadual Castro Alves, Colégio Estadual Cívico-

Militar Monteiro Lobato, Colégio Estadual Vandy de Almeida, Colégio Estadual Cristo Rei, Colégio Estadual Dulce de Souza Carvalho, Colégio Estadual Padre Manuel da Nóbrega, Escola Estadual Professor Willian Madi, Colégio Estadual Major João Carlos de Faria e, Colégio Estadual Zulmira Marchesi Silva, totalizando onze estabelecimentos participantes. O WhatsApp foi um meio mais viável para a comunicação com os professores, pois oferece uma maneira rápida e conveniente de se comunicar e, as mensagens são entregues instantaneamente, propiciando aos professores responderem quando fosse conveniente para eles, sem a necessidade de esperar por um e-mail.

Dessa forma, o presente artigo está dividido da seguinte maneira: O item "Tecnologia e Educação: Os prós e contras do legado tecnológico do ensino remoto" apresenta uma contextualização da pandemia da Covid-19 e a tecnologia na educação. O item "Tecnologias digitais como tendências atuais no ensino de Geografia" parte da inclusão da aplicação da tecnologia no ensino de Geografia. O item "O legado tecnológico do ensino remoto nas aulas de Geografia dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio no município de Cornélio Procópio (PR)", esse item tem como finalidade demonstrar e analisar as respostas dos professores para o questionário aplicado via Google Forms.

## **2. TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: OS PRÓS E CONTRAS DO LEGADO TECNOLÓGICO DO ENSINO REMOTO**

A tecnologia surge da fusão de ciência e engenharia, incorporando uma variedade de ferramentas, métodos e abordagens voltados para resolver desafios. Ela representa a manifestação concreta do conhecimento científico em diversas áreas de estudo e envolve a aplicação prática desse conhecimento para solucionar problemas e aprimorar a qualidade de vida humana em várias esferas (MAGRANI, 2018).

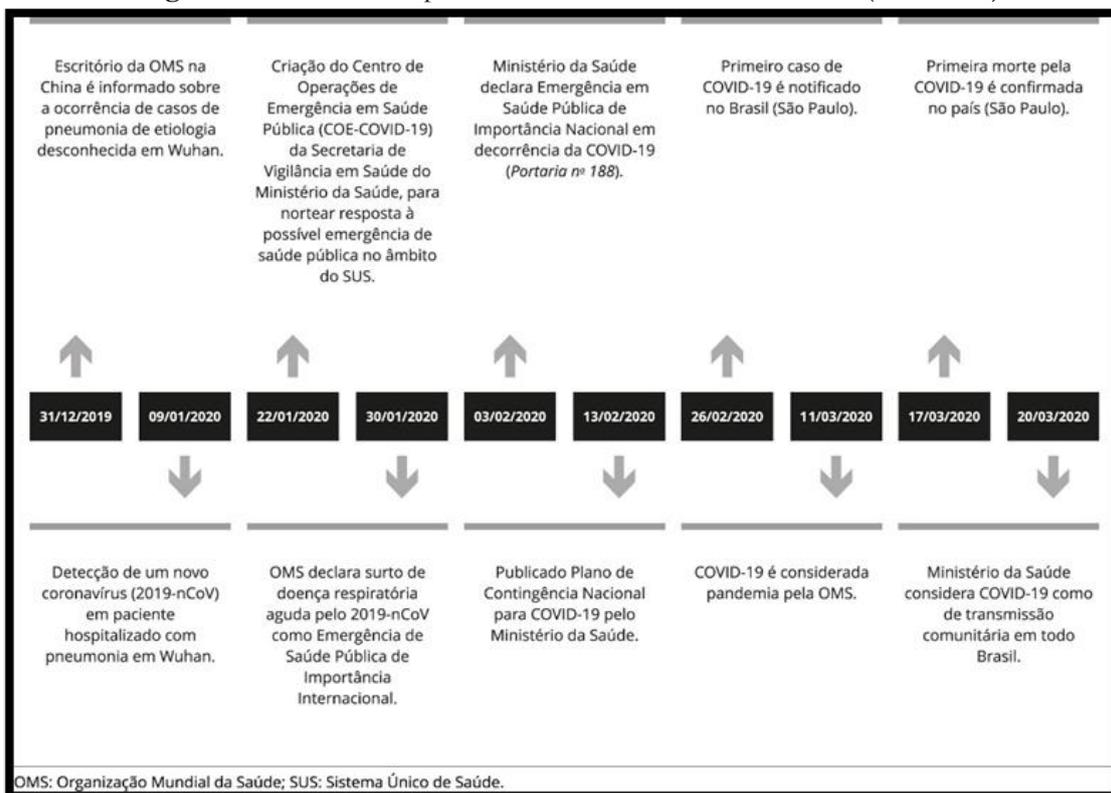
A área da Educação é altamente favorável para aplicação da tecnologia, pois o uso dela tem criado novas possibilidades de ensino, e esse avanço tem sido acompanhado por um aumento na quantidade de estudos e publicações (CAETANO, 2015).

No início da pandemia em 2020, devido a doença do novo coronavírus, o Brasil e o mundo enfrentaram uma grande emergência sem precedentes na história, de gravíssimas consequências para a vida humana, a saúde pública e a atividade econômica, figura 1.

De acordo com a figura 1, a Covid-19 teve início na China, na cidade de Wuhan onde tiveram os primeiros casos, era uma doença misteriosa que ainda não tinham o entendimento do que era, temporariamente a doença foi chamada de "pneumonia de origem desconhecida". Em fevereiro de 2020, ocorreu a primeira confirmação de Covid-19 no Brasil e, a doença rapidamente se espalhou, levando a um aumento exponencial de casos e mortes em todo território brasileiro (MARTINS, 2023). Em março

de 2020, ocorreu o primeiro caso de Covid-19 no Paraná. No mês de março a OMS declara a pandemia de coronavírus por sua forma de se espalhar globalmente, fazendo com que muitos países implementassem medidas de distanciamento social, quarentenas e lockdowns para conter a propagação do vírus (ANDRADE; RANGEL, 2021)

**Figura 1 – Linha do tempo da Covid-19 no mundo e no Brasil (2019-2020)**



Fonte: CAETANO (2020).

Devido às medidas de distanciamento social implementadas como forma de combate à pandemia do novo coronavírus (Covid-19), várias instituições optaram por adotar o ensino à distância como uma solução temporária para lidar com essa situação crítica (AQUINO, 2020). Esse procedimento foi adotado com o objetivo de reduzir o impacto negativo no processo educacional ou como uma maneira de manter algum tipo de interação com os alunos.

A crise sanitária teve impactos abrangentes na vida dos estudantes, envolvendo áreas como organização familiar, trabalho, sociabilidade e saúde mental, que por sua vez estão intrinsecamente ligadas a desigualdades pré-existentes, como status socioeconômico, etnicidade, localização geográfica e nível educacional (RODRIGUES, 2021).

No contexto da pandemia, as medidas de distanciamento social foram implementadas em todo o país, o que fez com o que o ER se tornasse a opção mais viável para garantir a continuidade das atividades escolares e acadêmicas, evitando uma paralisação completa.

O ER temporário, foi necessário devido à pandemia. É importante ponderar que este se distingue do conceito da educação a distância (EAD). Enquanto o ER síncrono, ocorrendo em tempo real com interações entre professores e alunos, a modalidade a distância é assíncrona, centrando-se em aulas gravadas, desvinculadas do tempo, em que a interação não é imediata (SANTOS; LUCAS; SANTOS, 2021).

O ER não se limita a aulas gravadas e disponibilizadas online, pelo contrário é definido por aulas que envolvem interação com o professor através de recursos de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), como videoconferências, transmissões ao vivo, e assim por diante (FUCKNER, 2020).

Similar ao EAD, é prática comum em aulas remotas estabelecer cronogramas que se ajustam a um plano de ensino adaptado a um formato online dinâmico, frequentemente em um período mais curto em comparação com aulas presenciais, simplificando o processo (FUCKNER, 2020). No entanto ao contrário das aulas remotas, o EAD enfatiza a criação de materiais didáticos mais elaborados, visando atenuar a ausência do professor.

A pandemia trouxe um cenário ainda mais desafiador para a educação ao tornar o ensino presencial em remoto:

A necessidade da manutenção de distanciamento social imposta pela pandemia forçou a suspensão das aulas presenciais, demandando novas estratégias de ensino. Tal situação levou as instituições educacionais a se organizarem e avaliar a possibilidade de ofertar o que está sendo chamado de “Ensino Remoto Emergencial” (ERE), que consiste no ensino por meio do uso de tecnologias e plataformas como o Google Meet, Google Classroom, app’s, dentre outras ferramentas (SANTOS; LUCAS; SANTOS, 2021, p. 3).

Em meio a essa pandemia que trouxe o ER com as diversas mudanças para a Educação Básica, essa nova modalidade de ensino virtual abriu novas portas para a aprendizagem, assim, descobrindo as novas oportunidades e amplitudes que tem a educação. Para Colello (2021), diante da necessidade urgente durante o período de quarentena, o ER foi implementado como a principal alternativa pedagógica, porém, enfrentou uma série de desafios específicos em seu funcionamento.

Esses desafios incluíram questões relacionadas à viabilidade tecnológica, acesso limitado em larga escala, organização e distribuição de atividades, estabelecimento de novas formas de interação entre professores, alunos, escola, família, divisão de tarefas em diferentes disciplinas e o atendimento de grandes grupos ou indivíduos (COLELLO, 2021, p. 04).

De fato, durante o ensino presencial, diversos educadores não faziam o uso de computadores e recursos digitais em suas salas de aulas, seja por falta de conhecimento e habilidades tecnológicas, ou porque não possuíam os equipamentos necessários para utilizá-los de maneira adequada.

Antes do surgimento da pandemia, a maioria dos professores possuía pouca ou nenhuma experiência em utilizar tecnologias digitais em sala de aula. De forma abrupta, foram surpreendidos com a necessidade de começar a planejar suas aulas utilizando recursos tecnológicos ou outras ferramentas (SANTOS; LUCAS; SANTOS, 2021).

Para Silva (2022), no mundo atual a tecnologia se integrou ao cotidiano da maioria das pessoas. Nesse sentido, a educação, como um elemento essencial para o desenvolvimento humano e a formação de indivíduos intelectualmente independentes, não poderia ficar alheia a esse processo de adaptação às novas tecnologias.

Para Gonçalves (2021), diante da situação de crise, nos deparamos com o desafio de aprimorar nossas habilidades de interação, comunicação e uso de tecnologias. A transição para um método de ensino online beneficia a educação ao permitir o aprendizado em qualquer local, contudo, a mudança repentina para esse modelo tem um impacto significativo.

O progresso tecnológico desempenha um papel crucial na definição de cada época histórica, um exemplo disso é a era da pedra, quando a fabricação de armas e ferramentas a partir das pedras representava o auge tecnológico daquela época (SANTANA, 2018).

Nas sociedades atuais, o emprego das ferramentas tecnológicas é essencial para enfatizar aptidões como criatividade, comunicação, trabalho em equipe, resolução de problemas e capacidade de adaptação, características fundamentais para a educação do indivíduo contemporâneo (PIRES; SOUSA; SOUSA; CARVALHO, 2022). Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) “ao aproveitar o potencial de comunicação do universo digital, a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes” (MEC, 2018, p. 61).

As tecnologias digitais proporcionam acesso a uma vasta quantidade de informações e recursos educacionais. A internet, por exemplo, permite que os alunos pesquisem uma ampla gama de tópicos, acessando materiais educacionais em diferentes formatos, tais como textos, vídeos, podcasts e cursos online. Pois vive-se em uma era digital, onde as habilidades tecnológicas são cada vez mais importantes no mercado de trabalho. Ao integrar tecnologias na educação, os alunos desenvolvem habilidades digitais essenciais, como alfabetização digital, pensamento crítico em relação à tecnologia, colaboração online e resolução de problemas tecnológicos. As tecnologias na educação desempenham um papel essencial para

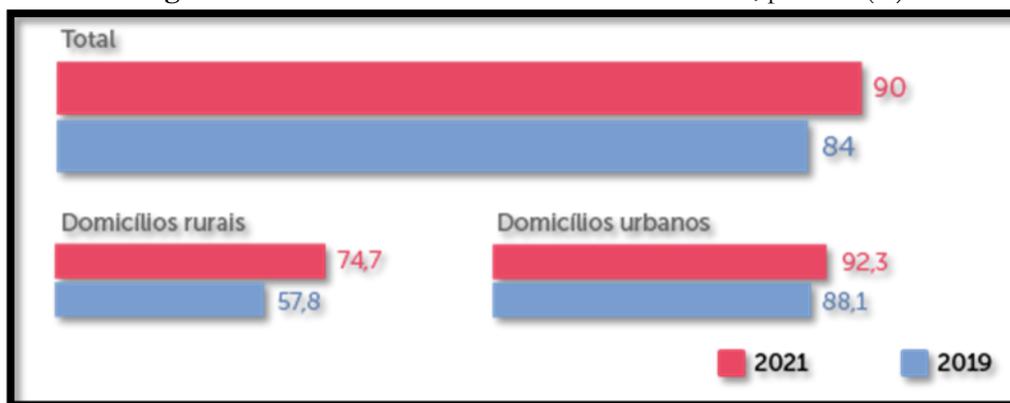
enriquecer o ensino, promover a aprendizagem eficaz e preparar os alunos para o sucesso no mundo contemporâneo.

Porém, as tecnologias digitais são recursos que requerem cuidado, pois a falta de acesso adequado à internet e uma cobertura de má qualidade tem impacto na frequência dos estudantes aos estudos.

Nosso sistema educacional, marcado pela desigualdade dadas às proporções continentais, os problemas sociais latentes, considerando a precarização das escolas e do trabalho docente, bem como a ausência de estrutura e acesso à internet em muitas escolas nos rincões do país dificultando a incorporação de equipamentos necessários para a efetivação das aulas virtuais, tem provocado exclusão digital entre os estudantes e professores que não possuem acesso as tecnologias (PIRES; SOUSA; SOUSA; CARVALHO, 2022, p. 6).

Segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) realizada em 2021 pelo IBGE, a internet está disponível em 90% das residências no Brasil, em comparação com o ano de 2019, esse valor reflete um aumento de 6%. O acesso na região rural experimentou um aumento, subindo de 57,8% para 74,7%. No entanto, esse valor permanece inferior ao da área urbana, que cresceu de 88,1% para 92,3% durante o período de 2019 a 2021, figura 2.

**Figura 2 - Acesso à internet em domicílios brasileiros, por ano (%)**



Fonte: IBGE (2021)

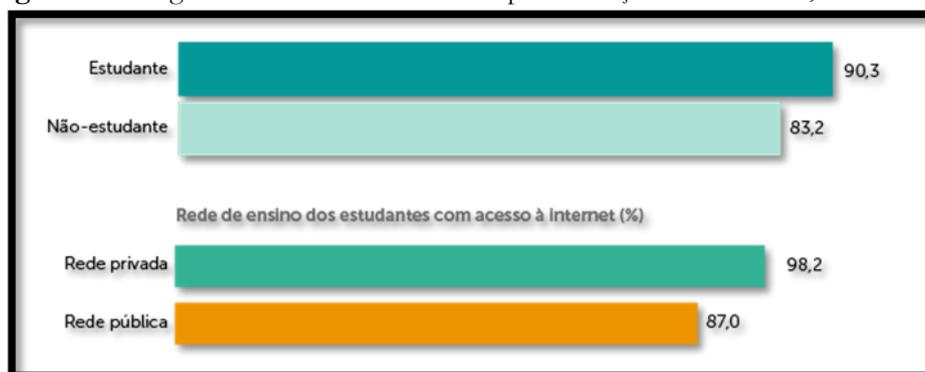
De acordo com IBGE (2021), a desigualdade no uso tecnológico entre alunos de escolas privadas e públicas é uma questão relevante. Alunos de escolas privadas muitas vezes tem acesso a recursos tecnológicos mais avançados, como dispositivos eletrônicos modernos e acesso à internet de alta velocidade. Isso lhe permite explorar uma variedade de ferramentas educacionais online, participar de aulas virtuais e acessar materiais de aprendizagem digital.

Segundo IBGE (2021), ao analisar a rede educacional observa-se que os estudantes de rede privada têm um acesso superior à internet em comparação com os estudantes da rede pública. Em 2021,

98,2% dos estudantes da rede privada tinham acesso à internet, enquanto entre os estudantes da rede pública, o percentual foi de 87,0%, figura 3.

Segundo o IBGE (2021), a pesquisa constatou que a maioria dos estudantes, cerca de 95%, utiliza internet para assistir filmes, séries e programas, depois tem a finalidade comum entre os estudantes ao acessar a internet para fazer vídeos chamadas ou chamada de voz 94,6%. E por último para recebimento de mensagens de texto, voz ou imagem com cerca de 93,9% e, o envio ou recebimento de e-mails com 64,3%. E quanto ao dispositivo mais utilizado, o celular se destaca como o mais preferido para acessar a internet entre os estudantes, em seguida o microcomputador (51,7%), a televisão (49,4%) e o tablet (12,3%).

**Figura 3** - Desigualdade de acesso à internet por condição de estudante, em 2021 (%)



Fonte: IBGE (2021).

Com o surgimento da Covid-19, o ER foi uma solução necessária em situações de emergência, porém segundo Fuckner (2020), podemos observar as razões contrárias, destacada a importância de considerar cuidadosamente as limitações e os desafios associados a esse modelo de ensino, figura 4.

Com base na figura 4, Fuckner (2020) através das observações levantadas por Alves (2020), para avaliar os contras do ER, fez uma categorização em seis áreas de abrangência, que incluem aspectos culturais, educacionais, econômicos, pedagógicos, profissionais e sociais. Além disso foram identificados sete agentes encarregados de sua execução, a saber: família, governo, família e governo, estudante, professor, escola e mantenedor.

De acordo com a figura 4, pode-se observar os contras do ER em questão da família, pois muitos dos familiares não tem o ensino completo e com surgimento do ER tiveram mais dificuldades para poder ajudar os filhos, por não terem muito conhecimento das tecnologias. Devido ao fato do ER ter acontecido de forma muito solitária com a falta de interação presencial com professores e colegas, isso afetou negativamente o bem-estar e o desenvolvimento social dos alunos. Houve desigualdades educacionais, pois nem todos os alunos tiveram suporte em casa ou até mesmo o acesso de recursos de aprendizagem,

assim os alunos com acesso limitado a dispositivos e conexão à internet, poderiam ter ficado excluídos do processo de aprendizagem. O ER dificultou o foco nas aulas virtuais por parte dos alunos, devido à falta de supervisão presencial. Desse modo, professores, pais e alunos enfrentaram os desafios para equilibrar o trabalho, a educação e vida pessoal em casa.

**Figura 4 – Os contras do Ensino Remoto (ER)**

| ÁREA DE ABRANGÊNCIA | AGENTES RESPONSÁVEIS | OBSERVAÇÕES LEVANTADAS (ALVES, 2020)  |
|---------------------|----------------------|---|
| Cultural            | Família              | 5. Falta de apoio familiar na rede pública pela baixa escolaridade dos pais.  |
| Cultural            | Família              | 11. O papel de professores não cabe aos pais.   |
| Econômica           | Governo              | 2. Falta de acesso à internet devido à situação econômica.  |
| Econômica           | Governo e família    | 3. Falta espaço adequado em casa.   |
| Educacional         | Estudante            | 10. Resistência dos alunos em executarem tarefas escolares em casa por relacionarem o ambiente de casa com férias.  |
| Educacional         | Estudante            | 12. Baixo nível de interatividade nas atividades propostas nas aulas remotas.   |
| Educacional         | Família              | 1. Acesso às tecnologias digitais precocemente ou para entretenimento ao invés de educação formal (o sentimento não é o mesmo nas duas situações).            |
| Educacional         | Governo e família    | 8. Problemas com os pais, incluindo falta de equipamentos, falta de experiências com as plataformas escolhidas (zoom, google meet, teams etc).                |
| Educacional         | Professor            | 15. Abordagem muito mais utilitarista do que transformadora das TDIC.   |
| Pedagógica          | Escola               | 13. Aprendizagem duvidosa, já que não há como saber o que foi ensinado e o que foi aprendido, não sendo possível evidenciar a aprendizagem ocorrida.          |
| Pedagógica          | Escola               | 16. Exclusão de estudantes com algum tipo de deficiência pode ser maior no remoto.  |
| Pedagógica          | Mantenedor           | 7. Sentimento de impotência dos professores frente à grande quantidade de demandas surgidas nas aulas remotas.  |
| Pedagógica          | Professor            | 14. Qualidade dos materiais pedagógicos são insuficientes em relação aos objetivos propostos.   |
| Pedagógica          | Professor            | 17. Dificuldades em mediar as atividades similares às aulas presenciais (exigência de conhecimentos pedagógicos que os professores são responsáveis por ter). |
| Profissional        | Mantenedor           | 6. Corpo docente sente-se despreparado e psicologicamente afetado por responsabilidades alheias à sua função.   |
| Social              | Família              | 4. Situações familiares de vulnerabilidade, alto estresse ou violência  |
| Social              | Família              | 9. Esgotamento psicológico dos pais.  |

Fonte: FUCKNER (2020).

Para Fuckner (2020), o ensino não deve se restringir à simples reprodução mecânica de documentos em PDF ou à visualização de vídeo mal produzidos, pois, nessas circunstâncias, os estudantes tenderão a perder o interesse e a participação. Da mesma forma que o sucesso de uma aula presencial depende da capacidade do professor de envolver os alunos com situações reais, desafios e estimular o pensamento crítico, o ER também requer a implementação de abordagens inovadoras (FUCKNER, 2020).

No que diz respeito aos ambientes, a sala de aula virtual não possui uma configuração específica. Isso significa que pode ser configurada no quarto ou em qualquer outra área da residência do estudante. No entanto o que se observa é uma adaptação que varia não só em termos de horário, mas também de recursos e locais, dependendo das possibilidades e do ritmo de cada família (FUCKNER, 2020).

É inquestionável que o ensino online durante a pandemia ofereceu vantagens aos alunos que podem acessá-lo, pois permite a manutenção da rotina educacional e incentiva a continuidade do processo de aprendizado. No entanto, a problemática reside no fato de que nem todos os estudantes têm acesso aos recursos necessários para se conectarem aos conteúdos online (CARDOSO; FERREIRA; BARBOSA, 2020).

Em suma, enquanto o ER durante a pandemia ofereceu benefícios importantes aos alunos com acesso adequado, é fundamental abordar as disparidades do acesso à tecnologia para garantir que todos os estudantes tenham oportunidades iguais de aprendizado e desenvolvimento. Somente através de esforços coletivos e investimentos significativos na infraestrutura educacional pode-se garantir que nenhum estudante seja deixado para trás.

### **3. TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO TENDÊNCIAS ATUAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA**

As tecnologias digitais têm se tornado uma tendência atual no ensino de Geografia, trazendo diversas oportunidades e benefícios para professores e estudantes. Essas tendências atuais demonstram como as tecnologias digitais tem o potencial de transformar o ensino de Geografia, tornando-o mais dinâmico, acessível e relevante, além de proporcionar novas formas de explorar e compreender o mundo ao nosso redor.

Considerando a aplicação das tecnologias para compreender os eventos relacionados ao espaço social, que constituem o objeto de estudo da Geografia Escolar, é possível e necessário incluir certos instrumentos tecnológicos, como celulares, tablets e computadores, que já são utilizados pelos alunos, no planejamento didático do professor (CALADO, 2012).

Essa inclusão tem o propósito de proporcionar atividades que estimulem o pensamento crítico, promovam estudos em Ciências, favorecem o raciocínio e permitam a formação de concepções por meio de análises, comparações e registros de eventos específicos sobre várias perspectivas. Assim, os conhecimentos preliminares dos estudantes podem ser transformados em conceitos práticos e úteis para o cotidiano dos alunos (CALADO, 2012).

É importante destacar que a tecnologia tem sido uma presença constante em nossas vidas, exercendo influência em nosso dia a dia.

No século atual, a escola se depara com o desafio significativo de entender o seu papel diante das demandas dos alunos em um mundo cada vez mais tecnológico, a exemplo disso, no dia 11 de janeiro de 2023, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996 foi alterada mediante a Lei nº 14.533, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED) (PLANALTO, 2023). As inovações têm progredido em todas as esferas, e no contexto do ensino de Geografia, as tecnologias de informação e dados estão alcançando níveis crescentemente avançados, desempenhando um papel fundamental na prática da formação profissional e, por conseguinte, no dia a dia da escola como um componente pedagógico essencial (PRATES, 2015).

Para Kenski (2014), através da tecnologia digital, é possível alcançar velocidades variadas de acesso, criar bases de conhecimento flexíveis e promover conexões entre diversas áreas do conhecimento. Quando utilizadas de forma pedagógica, essas características permitem a criação de disciplinas e cursos voltados para objetivos específicos, além de apoiar abordagens inovadoras para atender às necessidades sociais e culturais emergentes relacionadas a novas e rápidas profissões e atividades.

Tudo que utilizamos em nossa vida diária, pessoal e profissional – utensílios, livros, giz, e apagador, papel, canetas, lápis, sabonetes, talheres... – são formas diferenciadas de ferramentas tecnológicas. Quando falamos da maneira como utilizamos cada ferramenta para realizar determinada ação, referimo-nos à técnica. A tecnologia é o conjunto de tudo isso: as ferramentas e as técnicas que correspondem aos usos que lhes destinamos, em cada época (KENSKI 2013, p. 19).

O professor de Geografia deve incorporar abordagens contemporâneas à sua metodologia em sala de aula e integrar as tecnologias modernas no processo de ensino-aprendizagem. Isso não implica em abandonar métodos tradicionais, como o uso de lousa e livros didáticos, mas sim em aproveitar as novas tecnologias como um suporte que torna o ensino e aprendizagem dos alunos mais dinâmicos e envolvente (PRATES, 2015).

De acordo com Souza e Silva (2021), o dia a dia na sala de aula é cheio de atividades dinâmicas e interativas, onde o uso de várias ferramentas e recursos didáticos é fundamental. Nesse contexto, as aulas

de Geografia precisam ser dinâmicas e, para alcançar esse objetivo, incorporam as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) como parte das atuais tendências educacionais. Essas tecnologias atuam como um elemento agregador e, quando utilizadas de forma criativa, contribuem significativamente para o êxito do processo de ensino-aprendizagem.

Considerando que a atualidade requer que os professores incorporem inovações no uso de recursos tecnológicos e didáticos em suas aulas, assim como levando em conta as várias mudanças sociais, tecnológicas, e científicas que a sociedade enfrenta, percebe-se a importância de introduzir novas tecnologias (CALADO, 2012).

Assim, as TDICs no ensino de Geografia, como a internet, representam uma ferramenta que cativa os alunos, estimulando seu interesse pelo estudo. A internet oferece uma ampla gama de recursos interativos para os professores de Geografia (figura 5), permitindo-lhe tornar suas aulas mais dinâmicas (PRATES, 2015). Por exemplo, na área da cartografia, os alunos podem obter as informações necessárias para criar um mapa e integrá-las a um banco de dados de um programa ou aplicativo.

**Figura 5** – Aplicativos e/ou softwares com possibilidades de uso nas aulas de Geografia



Fonte: Organizado a partir de LUZ (2022).

Um exemplo de integração de recursos tecnológicos ao conhecimento geográfico é o Sistema de Informações Geográficas (SIG), que surgiu na segunda metade do século passado como uma plataforma para a introdução, armazenamento, manipulação e geração de informações geográficas (LUZ, 2022).

Na internet há diversos portais que abordam temas de Geografia, oferecendo conteúdo multimídia para download. Alguns exemplos incluem, o Portal do Professor, Banco Internacional de Objetos Educacionais, Rede Interativa Virtual de Educação e, adicionalmente, o Portal Dia a Dia Educação, que apresenta jogos online de Geografia, entre outros (LUZ, 2022).

Há inúmeros aplicativos com possibilidades de aplicações didáticas em aulas de Geografia, como por exemplo, o MapChart com uma versão livre, sendo acessado também através do navegador no site, permite a elaboração de cartogramas a partir de um mapa base que pode ser o limite territorial de países, estados ou continentes. Também permite definir as cores e organizar a legenda, gerando um arquivo de imagem para salvar o cartograma (LUZ, 2022).

O aplicativo denominado True World Maps, que se traduz literalmente como “Mapas do mundo real”, oferece a capacidade de selecionar os territórios dos países por meio de uma projeção de Mercator. Isso permite movê-los no mapa e comparar suas extensões territoriais como outros países (LUZ, 2022).

Por outro lado, o aplicativo LandscapAR utiliza a realidade aumentada para transformar a câmera de um celular em um projetor. Esse dispositivo converte as curvas de nível desenhadas em um papel em branco em uma representação tridimensional do relevo (LUZ, 2022).

Além disso, o Google Earth, possibilita a exploração global por meio de imagens de satélite e fotografias. Isso inclui a visualização tridimensional de canyons e montanhas, a medição de distâncias, a exploração de ruas pelo Street View, a função “Viajant” e jogos como “Carmen Sandiego” (LUZ, 2022).

Para Santana (2018), através dos recursos tecnológicos, é viável promover transformações nas abordagens de ensino e aprendizagem, desde que exista uma avaliação crítica de sua atualização e uma mudança na forma tradicional de conduzir a educação.

A Geografia Escolar pode contar com diferentes recursos para acompanhar e educar os alunos, por exemplo, é possível empregar aplicativos como o Google Maps, que permite localizar lugares, traçar rotas e medir espaços, entre outras funcionalidades. Caso nem todos os alunos tenham acesso a essa ferramenta na sala de aula, o professor pode reproduzir diversas situações, usando apresentações de slides com o auxílio de um data show (MOURA, 2022). Outra opção é utilizar o Google Earth, que utiliza tecnologia tridimensional para estudar o relevo, além disso, os vídeos do Youtube podem ser empregados para análise, e jogos temáticos também podem ser úteis.

O WorldBox é um aplicativo de simulação que permite aos jogadores construir e habitar mundos, desencadear desastres naturais, escolher biomas, proporcionando uma abordagem envolvente para compreender a formação do espaço geográfico, o conceito de território e os fenômenos climáticos e geológicos (LUZ, 2022).

Já o GeoGuessr, baseado no Google Street View, transporta aleatoriamente os jogadores para diferentes partes do mundo. Eles precisam identificar e marcar no mapa o local exato em que se encontram, ganhando mais pontos por acertos precisos ou aproximações. Este jogo oferece a oportunidade de explorar visualmente diversas paisagens ao redor do mundo (LUZ, 2022).

Para Moura (2022), é benéfico incorporar os conceitos geográficos no cotidiano de cada estudante, de modo que, por meio de uma análise crítica, eles possam identificar elementos concretos ao utilizar as tecnologias digitais. Essa abordagem tem o potencial de promover mudanças de atitudes, permitindo que os alunos deixem de ser indivíduos passivos na sociedade e se tornem protagonistas do seu próprio aprendizado.

Durante a pandemia da Covid-19, diversas tecnologias tiveram que ser utilizadas para mediar o ER, mas, todas essas tecnologias convergiram para computadores, celulares e soluções conectadas com à internet, sendo assim os principais grupos de tecnologias usados foram: o Ambiente Virtual (AVA), Google Classroom, E-mail, Zoom, Google Meet etc. (RODRIGUES, 2021). A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ambiente escolar, independentemente da modalidade de ensino, é uma realidade presente. O professor e estudantes estão aproveitando as possibilidades oferecidas por essas tecnologias para criar momentos de ensino-aprendizagem mais dinâmicos (COSTA; BASSO; OLIVEIRA, 2019).

O aspecto mais crucial não é apenas ter acesso às tecnologias digitais na escola, mas também saber como utilizá-las efetivamente para atingir o objetivo principal do ensino, a aprendizagem do aluno. A realidade é que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC's), como computadores, tablets, celulares, vídeo games, internet, redes sociais e outros, têm causado uma significativa transformação que afeta os estilos de vida e os relacionamentos em diversos setores e segmentos da sociedade (SANTANA, 2018).

Para Santana (2018), é essencial que os professores sejam capacitados no uso das novas tecnologias, pois ter recursos tecnológicos à disposição é inútil, se eles não souberem utilizá-la como ferramentas educacionais.

Para Kenski (2013), a era digital não apenas exige o uso de novos equipamentos para criar e adquirir conhecimento, mas também implica em novos comportamentos de aprendizagem, mentalidades e, estímulos perceptivos.

#### **4. O LEGADO TECNOLÓGICO DO ENSINO REMOTO NAS AULAS DE GEOGRAFIA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E DO ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE CORNÉLIO PROCÓPIO (PR)**

Para examinar o nosso tema de pesquisa, relacionado ao legado tecnológico do ER nas aulas de Geografia durante a pandemia do novo coronavírus, foi necessário elencar procedimentos metodológicos compatíveis com a realidade atual e que nos fornecesse os dados necessários para análise.

Assim, a nossa pesquisa foi direcionada exclusivamente para professores de Geografia dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da Educação Básica de Cornélio Procópio (PR). Pela primeira vez na história, devido à pandemia, vivenciamos um período em que o ER se tornou a norma, tornando as tecnologias digitais essenciais no processo educacional. Nosso objetivo foi investigar como os professores perceberam e responderam a essa nova modalidade de ensino.

Os dados foram coletados por meio de um questionário online utilizando o aplicativo de gerenciamento de pesquisas, Google Forms. Os professores foram contatados via Whatsapp e, convidados, voluntariamente, a responder. O questionário teve quinze perguntas (figura 6), sendo oito abertas e sete fechada. Cujo objetivo era saber o feedback dos docentes sobre o ER nas instituições. Assim foi estabelecido o prazo de 60 dias para a coleta das respostas. O questionário foi enviado na data de 08 de agosto de 2023 para os professores, as respostas obtidas correspondem aos professores que lecionam nas seguintes escolas: Colégio Estadual Cívico-Militar André Seugling, Colégio Estadual Castro Alves, 3º Colégio da Polícia Militar, Colégio Estadual Cívico-Militar Monteiro Lobato, Colégio Estadual Cristo Rei, Colégio Estadual Vandyr de Almeida, Colégio Estadual Dulce de Souza, Colégio Estadual Padre Manuel da Nóbrega, Colégio Estadual Major João Carlos Faria e Escola Estadual Professor Willian Madi. O Google Forms e o aplicativo de comunicação WhatsApp são um meio mais fácil para obter respostas devido à sua acessibilidade, conveniência, capacidade de interação em tempo real, então por causa do acesso fácil e por que a maioria dos docentes integram um grupo de WhatsApp do NRE de Cornélio Procópio, a comunicação foi realizada via esse aplicativo.

No questionário, algumas questões específicas, consideradas importantes para o estudo foram incluídas, como por exemplo, a pesquisa buscava entender se os professores foram orientados em cursos de formação continuada sobre a implementação das metodologias para o ER, qual era a infraestrutura

disponível para a realização dessa modalidade de ensino, quais ferramentas, dispositivos e aplicativos foram utilizados, e qual era o grau de dificuldade ao utilizá-los.

Figura 6 – Questionário Google Forms

**Questionário sobre "O legado tecnológico do ensino remoto nas aulas de Geografia da Educação Básica em Cornélio Procópio (PR)"**

Acadêmica: Kauany Cristina Gonçalves da Silva  
Orientadora: Profª. Dra. Coaracy Eleutério da Luz

kauanycristinagoncalvesdasilva@gmail.com  
Alternar conta

✉ Não compartilhado

\* Indica uma pergunta obrigatória

1) Quanto tempo de trabalho docente você tem na Educação Básica?

Sua resposta

2) Em qual(is) escola(s) você trabalha?

Sua resposta

3) Você tem aulas em quais níveis de ensino?

Ensino Fundamental

Ensino Médio

Ambos

4) Durante o período de pandemia da Covid-19, ao ministrar as aulas, você possuía acesso a internet?

Sua resposta

5) De que forma as tecnologias educacionais foram utilizadas para o ensino remoto durante a pandemia da Covid-19?

Sua resposta

6) Quais recursos foram utilizados para as aulas remotas?

Sua resposta

7) Quais foram as dificuldades para utilizar os recursos tecnológicos educacionais no ensino remoto durante a pandemia da Covid-19?

Sua resposta

8) Na sua formação inicial, você obteve conhecimento suficiente sobre o uso de tecnologias educacionais no ensino de Geografia?

Sua resposta

9) Você teve cursos de formação continuada para utilizar os recursos tecnológicos educacionais no ensino remoto durante a pandemia da Covid-19?

Sua resposta

10) Quais plataformas e programas foram utilizados para o ensino remoto?

Sua resposta

11) A partir da sua experiência, como você avalia o desempenho dos seus alunos durante o ensino remoto?

Insuficiente

Regular

Bom

Ótimo

12) Você continua usando a tecnologia de alguma forma no ensino presencial? Por que?

Sua resposta

13) Se a resposta foi positiva na pergunta anterior, quais recursos tecnológicos você utiliza em suas aulas?

Sua resposta

14) E agora no ensino presencial como você avalia o desempenho dos seus alunos, quando você utiliza os recursos tecnológicos em suas aulas?

Insuficiente

Regular

Bom

Ótimo

15) Justifique a resposta dada na pergunta anterior.

Sua resposta

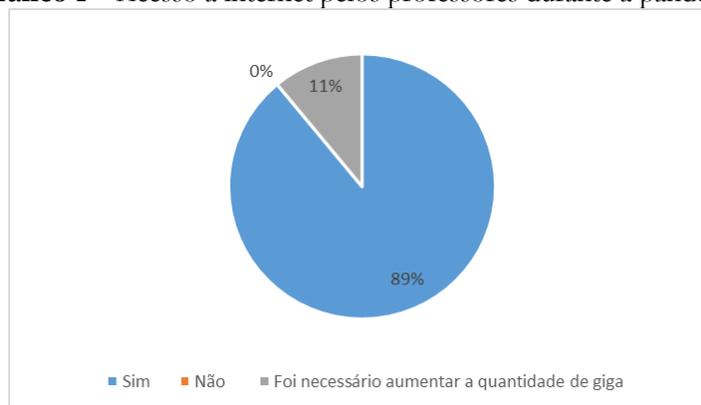
Fonte: Elaboração própria (2023).

A confidencialidade da identidade foi preservada durante todo o processo e foram tomadas precauções adequadas na formulação das perguntas para evitar qualquer abordagem invasiva ou situações que pudessem causar desconforto ao mínimo. As respostas do questionário aplicado são diversas, por isso os resultados obtidos foram organizados a partir de gráficos e quadros para analisar os aspectos

relacionados ao objeto da pesquisa e, ao mesmo tempo, relacioná-los com as questões teóricas investigadas.

As primeiras três perguntas tinham como objetivo caracterizar o trabalho docente realizado pelo respondente, então perguntou-se sobre: quanto tempo de trabalho, em quais escolas os docentes trabalham e, em quais os níveis de ensino eles trabalham, como ensino fundamental, médio ou ambos. Em seguida, a pergunta número quatro, era para saber se os professores, durante a pandemia, possuíam acesso à internet para ministrar as aulas, gráfico 1.

**Gráfico 1** – Acesso à internet pelos professores durante a pandemia



Fonte: Elaboração própria (2023).

Podemos ver nesta figura que todos tiveram acesso à internet quando a pandemia começou, porém, tivemos apenas uma resposta em que foi necessário o aumento de quantidade de giga na internet para poder ministrar a aulas. Esse gráfico revela que 89% dos professores tinham acesso à internet durante a pandemia, enquanto 11% precisaram aumentar sua quantidade de dados para se adaptarem ao ER. Isso destaca a importância da conectividade para os educadores durante esse período desafiador. Na sequência, a quinta questão abordou sobre as formas de tecnologias que foram usadas no ER, quadro 1.

**Quadro 1** – Tecnologias utilizadas para o ER durante a pandemia da Covid-19

|  |
|--|
| Respondente 1: “Foi usado celular e computador”  |
| Respondente 2: “Aulas via Google meet, trabalhos realizados pelo Google Classrom”  |
| Respondente 3: “Através de aulas gravadas e vídeos”  |
| Respondente 4: “Foi o único recurso utilizado já que todos os alunos e professores tiveram que ficar nas suas casas. Dessa forma o período de adaptação foi muito difícil” |
| Respondente 5: “Através dos meets”   |
| Respondente 6: “Através dos meus realizados via Googleclass”   |
| Respondente 7: “Aulas via Google Meet e utilização do Classrom”  |
| Respondente 8: “Para realizar as aulas e atividades”   |

Fonte: Elaboração própria (2023).

De acordo com as respostas obtidas, pode-se ver que as tecnologias ajudaram a manter a continuidade do ensino durante a pandemia e essas tecnologias desempenharam um papel crucial no ER. Como exemplo e de acordo com as respostas que foram manifestadas o ER se apoiou em diversas tecnologias, o Google Meet permitiu aulas ao vivo, enquanto o Google Classroom ajudou na organização de conteúdos. O uso desses aplicativos móveis também se tornou comum para oferecer flexibilidades aos alunos, essas tecnologias utilizadas juntas, possibilitaram a continuidade do ensino e a interação entre professores e alunos, embora tenham apresentado desafios de acesso e adaptação para muitos. Na sexta pergunta sobre quais recursos foram utilizados para as aulas remotas obteve-se os seguintes resultados, quadro 2.

**Quadro 2 – Recursos utilizados no ER**

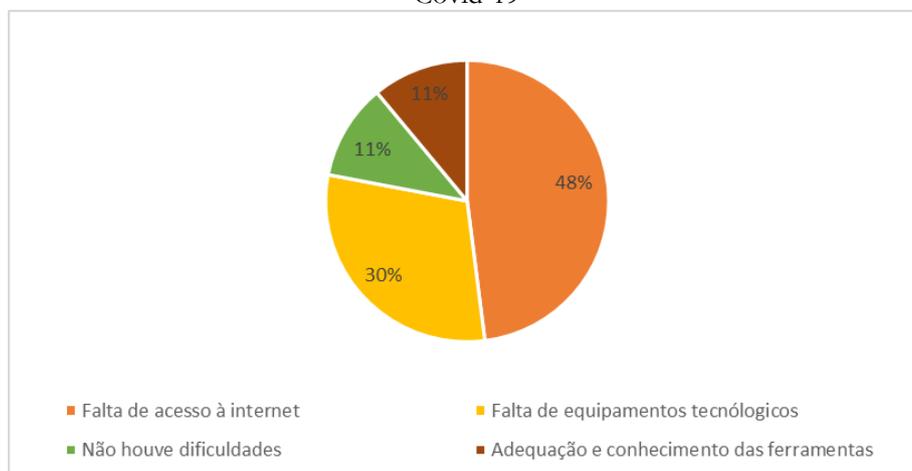
|  |
|--|
| Respondente 1: “Plataformas como: Classroom, Meet, Google Earth, Google Maps”            |
| Respondente 2: “Slides, mapa mental pelo Canva, compartilhamento de textos e vídeo aula” |
| Respondente 3: “Meet, Canva, Googleclass”  |
| Respondente 4: “Computador e celular”  |
| Respondente 5: “Aulas através da TV – SBT estadual, meet e uso do Classroom”             |
| Respondente 6: “Google Meet, Google Classroom, Whatsapp”                                 |
| Respondente 7: “Gamificação, Quizzes, Canva”   |
| Respondente 8: “Computador, celular, internet”   |

Fonte: Elaboração própria (2023).

Ao observar o quadro pode-se analisar que o Google Meet foi usado de maneira mais abrangente, foi uma ferramenta muito útil para o ER, pois através desse aplicativo, pode-se usar videoconferências, compartilhamento de telas e colaborar com os alunos de forma virtual. A respondente 7 destacou sobre recursos que foram utilizados no ER sobre “Aulas através da TV-SBT estadual, essa foi uma das alternativas educacionais durante a pandemia, atingindo um amplo público, especialmente aqueles sem acesso à internet ou computadores, essas aulas eram estruturadas para diferentes séries e disciplinas, seguindo um cronograma específico, e eram uma extensão do ensino remoto”. As demais respostas sinalizam o computador, a internet e o celular que se tornaram recursos vitais no ER. Os computadores oferecem acesso à softwares educacionais, permitindo aulas interativas e colaborativas. A internet viabiliza a comunicação instantânea, acesso a vastos recursos online e plataformas de ensino. Os celulares, por sua portabilidade, facilitam o acesso ao conteúdo educacional em qualquer lugar. Juntos, esses recursos ampliaram o alcance do ensino, possibilitando uma educação mais flexível e inclusiva, permitindo o acesso a conhecimento de forma mais democrática e adaptável a diferentes realidades. Na

sétima pergunta foi necessário saber das dificuldades que os professores tiveram ao utilizar os recursos tecnológicos educacionais no ER, gráfico 2.

**Gráfico 2** – Dificuldades em utilizar os recursos tecnológicos educacionais no ER durante a pandemia da Covid-19

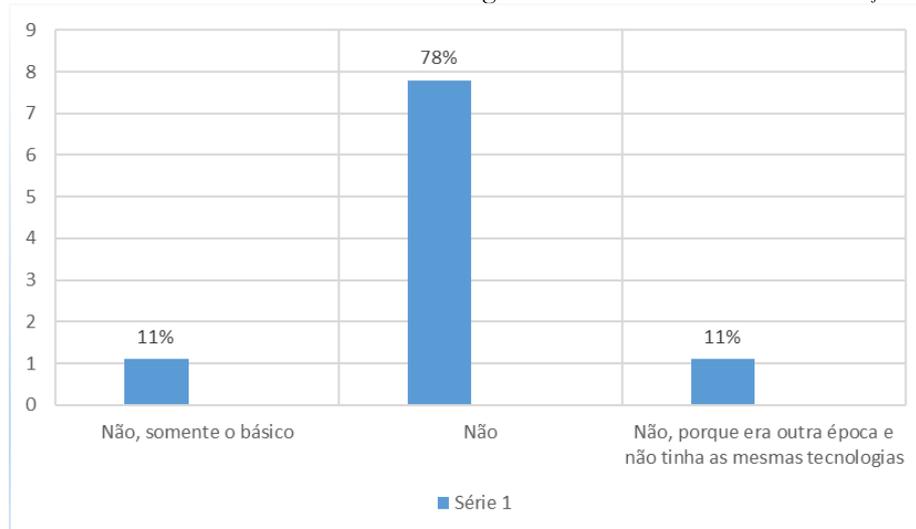


Fonte: Elaboração própria (2023).

Podemos observar que os professores tiveram bastante dificuldades por conta da falta de acesso à internet, mas eles disseram que no caso dos alunos a falta de acesso foi mais difícil, pois muitos deles não tinham acesso a uma internet de qualidade. Esse gráfico destaca as principais dificuldades enfrentadas pelos professores no uso de recursos tecnológicos durante o ER. A falta de acesso à internet, representando 48%, e a ausência de equipamentos tecnológicos, com 30%, foram os desafios mais significativos. Isso indica que a infraestrutura e os recursos físicos foram obstáculos substanciais para quase 80% dos professores. No entanto, 11% não relataram dificuldades, enquanto os outros 11% mencionaram a necessidade de adequação e conhecimento das ferramentas, destacando a importância da capacitação e familiarização com as tecnologias educacionais para superar os obstáculos. Em seguida na oitava pergunta preocupava-se em saber se os professores tiveram conhecimento suficiente sobre o uso de tecnologias educacionais em sua formação inicial docente, e obteve-se as seguintes respostas, gráfico 3.

Pode-se visualizar que nenhum dos professores tinham conhecimento sobre o uso de tecnologias educacionais no ensino de Geografia, a maioria dos professores falaram “não” e somente duas pessoas explicaram de forma sucinta por que não tiveram, uma das respostas dadas, considerou que foi somente o básico e, outra por conta da época que se formou não tinha esses meios tecnológicos. A maioria, 78% não tem conhecimento algum, 11% acredita ter apenas o conhecimento básico e os outros 11% justificam a falta de conhecimentos devido à ausência das tecnologias na época. Essa distribuição destaca uma lacuna no preparo em tecnologia educacional entre os professores.

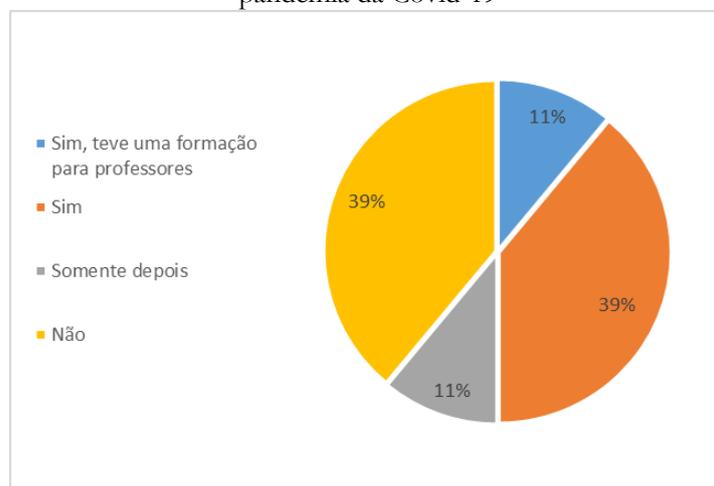
**Gráfico 3** – Conhecimento suficiente sobre as tecnologias educacionais durante a formação inicial docente



Fonte: Elaboração própria (2023).

E seguindo o questionário, a nona pergunta buscou saber se os professores tiveram uma formação continuada para utilização dos recursos tecnológicos durante a pandemia, gráfico 4.

**Gráfico 4** - Formação continuada para utilização dos recursos tecnológicos educacionais no ER durante a pandemia da Covid-19



Fonte: Elaboração própria (2023).

Com as 8 respostas obtidas, apenas dois professores(as) responderam sobre não ter cursos de formação continuada para uso dos recursos tecnológicos durante o ER, enquanto os outros seis, responderam que sim, entre eles/as um respondeu que teve esse curso somente depois que começou a pandemia. No entanto, a partir do gráfico, cerca de 50% dos respondentes tiveram alguma forma de formação em recursos tecnológicos durante a pandemia de Covid-19, enquanto 39% não receberam nenhuma formação. Isso sugere uma divisão notável na preparação dos professores para lidar com

tecnologia educacional durante esse período desafiador. Na décima pergunta, indagou-se sobre as plataformas que foram utilizadas no ER, quadro 3.

**Quadro 3** – Plataformas e programas utilizados durante o ER

|  |
|--|
| Respondente 1: "Classroom, Google Forms, Google Drive, quizzes entre outros" |
| Respondente 2: "Google Earth, Classroom, Meet, Aula Paraná, aulas na TV"     |
| Respondente 3: "Google Meet, Google Classroom e Jamboard"                    |
| Respondente 4: "As plataformas oportunizadas pela SEED"                      |
| Respondente 5: "Google Meet e Gloogle Classroom"                             |
| Respondente 6: "Google Classroom, Canva, Youtube"                            |
| Respondente 7: "Google Drive/Classroom"                                      |
| Respondente 8: "Meet e Classrom"   |

Fonte: Elaboração própria (2023).

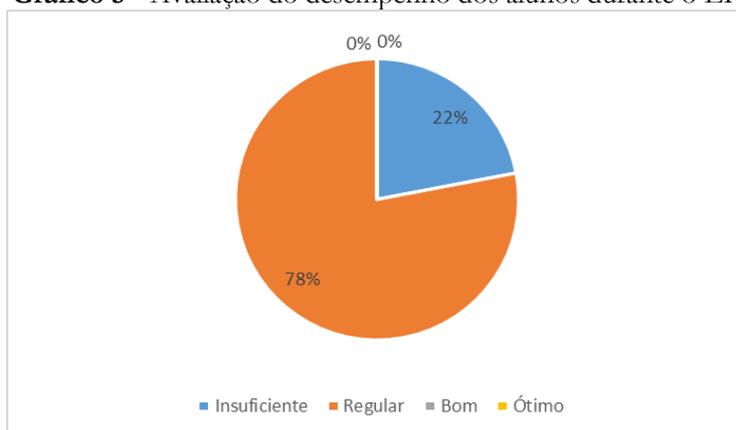
Durante o ER, várias plataformas e programas foram utilizadas para facilitar a educação a distância, de acordo com as respostas dos professores, as plataformas e os programas mais utilizados foram o Google Meet e o Google Classroom. Os outros aplicativos também foram utilizados no ER, assim ajudando de forma eficaz e acessível para os professores e alunos. O Google Meet desempenhou um papel fundamental no ER durante a pandemia, oferecendo uma plataforma de videoconferências acessível e fácil de usar, ele permitiu que professores realizassem aulas virtuais em tempo real, possibilitando interação face a face entre alunos e professores, estimulando a participação e a comunicação. Além disso, o Google Meet oferece recursos como compartilhamento de tela, integração com outros aplicativos do Google e gravação de aulas, tornando-se uma ferramenta versátil e central no processo de ensino à distância.

O Google Classrom, que também foi essencial e bem destacados pela maioria dos respondentes, foi essencial para o ER, por oferecer uma plataforma centralizada para organização, distribuição de tarefas, interação e avaliação. Facilitou a criação de aulas virtuais, permitindo que os professores disponibilizassem materiais, atribuísem trabalhos, fornecessem feedback e acompanhassem o progresso dos alunos de maneira estruturada. Sua integração com outros aplicativos do Google, como o Google Drive e o Google Meet, simplificou o gerenciamento do ensino à distância, tornando mais fluída a transição para um ambiente educacional online. Na décima primeira pergunta, os professores avaliaram o desempenho dos alunos durante o ER, gráfico 5.

Os professores avaliaram o desempenho dos alunos em apenas duas categorias, insuficiente e regular. Cerca de 78% responderam que o desempenho dos alunos foi regular, e 22% foi insuficiente.

Isso sugere que a percepção predominante foi de um desempenho mediano, porém um número significativo considerou a performance dos alunos como insatisfatório durante esse período. A avaliação da experiência do ER e do desempenho dos alunos deve ser contínua e adaptativa, pois o ambiente de aprendizado virtual pode apresentar desafios diferentes em comparação ao ensino presencial.

**Gráfico 5 - Avaliação do desempenho dos alunos durante o ER**



Fonte: Elaboração própria (2023).

O ER pode abranger uma ampla gama de experiências, desde aulas totalmente assíncronas até aulas ao vivo e interativas. Cada uma dessas modalidades pode apresentar desafios únicos tanto para os professores quanto para os alunos. Portanto, uma abordagem única de avaliação contínua pode não ser adequada para todas as situações de ER. Nem todos os alunos têm acesso igualitário aos recursos tecnológicos necessários para participar plenamente do ER. A falta de acesso à internet de alta velocidade, dispositivos adequados ou um ambiente adequado de estudo pode afetar significativamente a capacidade dos alunos de se envolverem nas atividades de aprendizagem. Isso pode distorcer os resultados das avaliações e levar a uma visão incompleta do desempenho dos alunos. Enquanto a avaliação contínua e adaptativa é fundamental para entender e apoiar o aprendizado dos alunos no ER, é importante reconhecer os desafios específicos associados a esse ambiente e desenvolver estratégias de avaliação que levem em consideração essas nuances. Isso inclui garantir a equidade, adaptar o conteúdo e as avaliações, monitorar o engajamento dos alunos e fornecer feedback personalizado.

Em seguida a décima segunda pergunta verificou se os professores utilizam ainda de alguma forma as tecnologias no ensino presencial, quadro 4.

**Quadro 4 – Uso de tecnologia no ensino presencial**

|  |
|--|
| Respondente 1: “Sim, pois hoje o mundo é tecnológico e os alunos devem utilizar as ferramentas disponíveis para o seu desenvolvimento” |
| Respondente 2: “Sim, pois o Estado quer que continuemos o uso e alguns recursos nos auxiliam e enriquecem nossas vidas”                |
| Respondente 3: “Sim, porque é muito importante esse ensino híbrido na atualidade”  |
| Respondente 4: “Sim, todas as plataformas impostas pela SEED”  |
| Respondente 5: “Sim, ajuda a fixar melhor o conteúdo”  |
| Respondente 6: “Sim, traz uma melhor aprendizagem”   |
| Respondente 7: “Sim, aprimora o nosso trabalho”  |
| Respondente 8: “Sim”   |

Fonte: Elaboração própria (2023).

Todos os professores entrevistados disseram que estão utilizando as tecnologias no ensino presencial, por que estas estão desempenhando um papel cada vez mais importante, pois através das tecnologias pode-se enriquecer os recursos de aprendizado e, os professores podem usar as tecnologias para apresentar informações de maneira mais envolvente e eficaz, tornando o conteúdo mais acessível e compressível para os alunos. Mesmo no ensino presencial pós-pandemia, a tecnologia continua sendo vital. Ela possibilita a personalização do aprendizado, a integração de recursos multimídia, o acesso a vastos repositórios de informações e a colaboração em tempo real. A tecnologia auxilia na adaptação do currículo às necessidades individuais dos alunos, promove a inovação educacional e prepara os estudantes para um mundo cada vez mais digital, fornecendo ferramentas que ampliam e enriquecem a experiência e aprendizado. A décima terceira questão complementou pergunta anterior, sobre quais os recursos tecnológicos estão sendo usados em sala de aula, quadro 5.

**Quadro 5 – Tipos de tecnologias utilizadas nas aulas**

|   |
|---|
| Respondente 1: “Educatron, uma TV já acoplada com o computador presente na maioria das salas de aula do Paraná” |
| Respondente 2: “Educatron, classroom, celular, notebook, as plataformas que o governo pede para usar”           |
| Respondente 3: “Khan Academy, Quizzes, Google Earth, entre outros programas”                                    |
| Respondente 4: “Educatron, vídeos do Youtube, Documentários, Quizzes”   |
| Respondente 5: “Google Classroom, slides, Canva, Youtube”   |
| Respondente 6: “Educatron/plataformas”  |
| Respondente 7: “Google Classroom, Canva, Youtube”   |
| Respondente 8: “Vídeos, GPS, Quizzes”   |

Fonte: Elaboração própria (2023).

De acordo com as respostas, pode-se observar que a integração eficaz desses recursos tecnológicos no ensino presencial pode melhorar o envolvimento dos alunos, facilitando a apresentação de conteúdo e enriquecer a experiência de aprendizado. E para isso é importante que os educadores sejam adequadamente treinados para usar essas tecnologias e que haja um equilíbrio entre o uso de recursos tecnológicos e o uso de recursos didáticos convencionais para atender às necessidades dos alunos. No contexto do ensino presencial, a integração de tecnologias, como a TV educativa, plataformas governamentais, quizzes e Google Classroom, representa uma abordagem híbrida e versátil no ambiente educacional. A TV Educatron, ao transmitir conteúdo educacional, atinge um grande público, complementando o ensino presencial, fornecendo o acesso ao conhecimento de forma mais ampla.

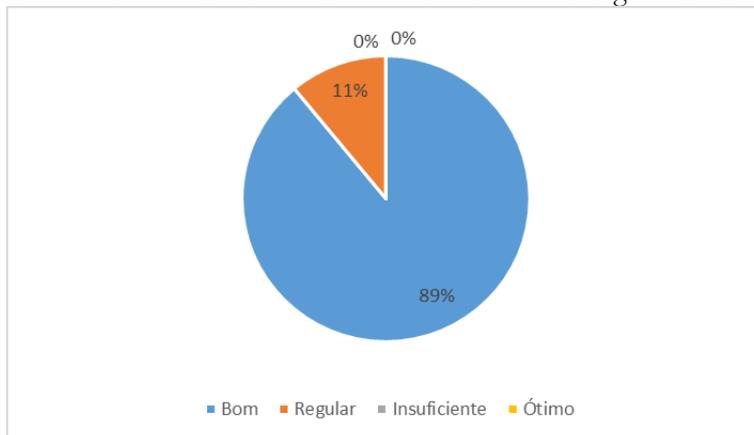
O fato de os professores não estarem utilizando aplicativos mais recentes pode indicar uma falta de atualização tecnológica ou familiaridade com as novas ferramentas disponíveis. Isso pode resultar em uma experiência de aprendizado menos dinâmica e envolvente para os alunos, pois eles podem não estar aproveitando ao máximo as oportunidades oferecidas pelas tecnologias digitais mais recentes. A dependência de aplicativos básicos ou impostos pela SEED pode refletir desafios institucionais e culturais dentro do sistema educacional, como falta de investimento em capacitação docente em tecnologia, burocracia na aprovação e implementação de novas ferramentas, ou uma cultura que valoriza a tradição em detrimento da inovação. Para promover a adoção de aplicativos mais recentes e específicos para o ensino de Geografia, é fundamental oferecer incentivos e capacitação adequada aos professores. Isso pode incluir programas de formação contínua em tecnologia educacional, compartilhamento de boas práticas entre os docentes e reconhecimento do uso inovador de tecnologia no ensino.

As plataformas governamentais, muitas vezes utilizadas para padronizar o ensino e fornecer recursos didáticos, oferecem estrutura e direcionamento, garantindo consistência no aprendizado. O uso de Quizzes em sala de aula proporciona avaliações interativas e imediatas, promovendo a participação dos alunos e oferecendo feedback instantâneo. Enquanto isso, o Google Classroom centraliza o gerenciamento das atividades escolares, permitindo a distribuição de materiais, interação e acompanhamento do progresso dos alunos de maneira organizada. A décima quarta questão solicitou que os professores avaliassem o desempenho dos alunos no ensino presencial, gráfico 6.

De acordo com as respostas para essa pergunta, pode-se ver a diferença da avaliação dos professores sobre o ER versus ensino presencial, pois na pergunta onze, os professores avaliaram os alunos no ER como regular e insuficiente, já no modo presencial, destacaram como bom e regular, assim, vemos a diferença do ER e o ensino presencial na opinião dos entrevistados. A última pergunta refere-

se a uma justificativa da pergunta anterior sobre o desempenho dos alunos no ensino presencial, quadro 6.

**Gráfico 6** - Desempenho dos alunos em aulas com uso de recursos tecnológicos no modo de ensino presencial



Fonte: Elaboração própria (2023).

**Quadro 6** – Justificativa da respostas dadas sobre o desempenho dos alunos em aulas com uso de recursos tecnológicos no modo de ensino presencial

|   |
|---|
| Respondente 1: “Pois hoje a maioria das escolas no município de Cornélio Procópio possui laboratório de informática, facilitando o acesso dos alunos a essas tecnologias. No ensino presencial, é mais fácil mediar e aplicar os conteúdos geográficos, utilizando esses recursos tecnológicos” |
| Respondente 2: “Bom, pois para o desempenho ser 100% depende do aluno estar receptivo ao conteúdo ministrado”   |
| Respondente 3: “A maioria não tem interesse e acesso à internet, celular incompatível e não tem notebook”   |
| Respondente 4: “Pois, tanto os livros como a tecnologia são importantes para o aprendizado dos alunos”  |
| Respondente 5: “Para o desempenho ótimo dos alunos é preciso que haja a junção de várias metodologias”  |
| Respondente 6: “Os estudantes se empenham mais, quando utilizamos os recursos tecnológicos”   |
| Respondente 7: “No presencial o aluno interage e realiza as atividades”   |
| Respondente 8: “Os estudantes são nativos digitais”   |

Fonte: Elaboração própria (2023).

De acordo com alguns professores, o desempenho dos alunos no ensino presencial, quando combinado com o uso eficaz de recursos tecnológicos, é satisfatório. Pois, é necessário mesclar o uso de recursos tecnológicos com outros recursos e metodologias de ensino para diversificar e dinamizar o ensino e o processo de aprendizado. E também é importante observar que o sucesso do ensino presencial com o uso de tecnologias depende de vários fatores, incluindo a qualidade de infraestrutura tecnológica, a capacitação dos educadores, a integração eficaz das tecnologias no currículo e a consideração das necessidades dos alunos. O desempenho dos alunos em aulas presenciais com uso de recursos tecnológicos pode variar. Geralmente, a tecnologia pode aumentar o engajamento, facilitar a

compreensão e oferecer recursos interativos, mas seu impacto exato no desempenho acadêmico pode depender da forma como é integrada, da qualidade do conteúdo e da adaptação dos alunos a essas ferramentas.

A tecnologia bem aplicada pode estimular a participação, aprofundar a compreensão e oferecer novas maneiras de aprender. No entanto, se mal utilizada, pode ser distrativa ou prejudicar o processo de aprendizado, exigindo um equilíbrio e uma integração cuidadosa com a metodologia de ensino.

## 5. CONCLUSÃO

O ER durante a pandemia deixou um legado significativo, enquanto enfrentaram desafios e desigualdades de acesso, ele também acelerou a adoção de tecnologia na educação. Muitos educadores e alunos desenvolveram habilidades digitais, e novos métodos de ensino híbrido surgiram. O legado do ER destaca a necessidade de uma abordagem equilibrada e inclusiva para o futuro da educação.

A tecnologia desempenhou um papel crucial no ensino de Geografia durante a pandemia, ela permitiu a continuidade do aprendizado oferecendo acesso aos recursos digitais, ferramentas de mapeamento e informações em tempo real. Além disso, possibilitou a conexão entre estudantes e professores, superando barreiras geográficas. No entanto, é importante reconhecer que o sucesso dessa abordagem depende da infraestrutura digital e da capacitação dos educadores.

A transição dos professores do ER para o presencial devido à pandemia trouxe consigo valiosos aprendizados. Eles tiveram que se adaptar a novas tecnologias, repensar suas estratégias de ensino e fortalecer habilidades de comunicação. A experiência destacou a importância da flexibilidade, resiliência e empatia, tanto no ambiente virtual quanto no presencial.

Os desafios enfrentados também sublinharam a necessidade de apoio contínuo aos educadores e investimentos na infraestrutura educacional, essa experiência de transição servirá como base para uma abordagem mais integrada e holística no futuro, combinando o melhor do ER e presencial para criar experiências de aprendizado mais eficazes e inclusivas.

## 6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mauricio Fernandes de; RANGEL, Tauã Lima Verdan. A Emergência do direito fundamental ao isolamento social em tempos de pandemia: O estado como descumpridor da cláusula de proteção e efetivação dos direitos fundamentais. **Acta Scientia Academicus: Revista Interdisciplinar de Trabalhos de Conclusão de Curso (ISSN: 2764-5983)**, v. 6, n. 03, 2021.

AQUINO, Estela M.L., et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. suppl 1, p. 2423-2446, 2020.

Disponível em: < <https://www.scielo.org/pdf/csc/v25s1/1413-8123-csc-25-s1-2423.pdf>> Acesso em: 16 Ago. 2023.

CAETANO, Luís Miguel Dias. Tecnologia e Educação: quais os desafios? **Educação** UFSM, v. 40, n. 2, p. 295-309, 2015. Disponível em: <[https://periodicos.ufsm.br/reveducao/article/view/17446/pdf\\_2](https://periodicos.ufsm.br/reveducao/article/view/17446/pdf_2)> Acesso em: 06 Ago. 2023.

CAETANO, Rosângela et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos de pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, p. e0008920, 2020.

CALADO, Flaviana Moreira. O ensino de geografia e o uso dos recursos didáticos e tecnológicos. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 3, n. 5, p. 12-20, 2012.

CARDOSO, Cristiane Alves; FERREIRA, Valdivina Alves; BARBOSA, Fabiana Carla Gomes. (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: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 7, n. 3, p. 38-46, 2020.

COLELLO, Sílvia M. Gasparian. Alfabetização em tempos de pandemia. **Convenit Internacional**, v. 35, 2021.

COSTA, Maria Luisa Furlan; BASSO, Sílvia Eliane de Oliveira; OLIVEIRA, Dayane Horwat Imbriani de. Tecnologias Educacionais e a Interação no processo ensino-aprendizagem. **TIC's & EaD em Foco**, v. 5, n. 1, 2019.

FUCKNER, Malton de Oliveira. Prós e contras do ensino remoto: um estudo de caso do projeto conexão. **Docent Discunt**, v. 1, n. 2, p. 128-145, 2020.

GONÇALVES, Diego Antônio Silva. **Ensino remoto em tempos de pandemia**: implicações para o curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia da Ufersa-Caraúbas. 2021. Disponível em: < [https://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/8155/1/TCC%20Diego\\_Vers%c3%a3o%20para%20dep%c3%b3sito%20-%20DIEGO%20ANTONIO%20SILVA%20GONCALVES.pdf](https://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/8155/1/TCC%20Diego_Vers%c3%a3o%20para%20dep%c3%b3sito%20-%20DIEGO%20ANTONIO%20SILVA%20GONCALVES.pdf)> Acesso em 02, agosto, 2023.

IBGE. 2021. **Agência IBGE notícias**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30522-internet-chega-a-88-1-dos-estudantes-mas-4-1-milhoes-da-rede-publica-nao-tinham-acesso-em-2019>> Acesso em: 17 Ago. 2023.

IBGE. **Informações atualizadas sobre tecnologias da informação e comunicação**. IBGE Educa. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/21581-informacoes-atualizadas-sobre-tecnologias-da-informacao-e-comunicacao.html>> Acesso em: 17 Ago. 2023.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. São Paulo: Papirus Editora, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. São Paulo: Papirus Editora, 2014.

LUZ, Coaracy Eleutério da. Tecnologias educacionais e Geografia: Possibilidades da animação para ensinar a cidade. In: ARAÚJO, Andréa Cristina Marque de; MIRANDA, Náíola Paiva de; FREITAS, Patrícia Gonçalves de. **Fenômenos da Tecnologia Educacional: Rumos de ensino integrados 2**. Rio de Janeiro-RJ: e-Publicar, 2022. p. 133-144.

MAGRANI, Eduardo. **A Internet das Coisas**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018. 192 p.

MARTINS, Leticia. **Ig Saúde**. 2023. Disponível em: < <https://www.google.com/amp/s/saude.ig.com.br/2023-02-26/covid-19-tres-anos-primeiro-caso-no-brasil.html.amp>> Acesso em: 17 Ago. 2023.

MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: < [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf)> Acesso em: 09 Julho 2023.

MOURA, Hélio Maria da Silva. **O uso das tecnologias de Geografia**. Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza, [S.I.], v. 2, 2022.

PLANALTO. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm)> Acesso em: 02 Fev. 2024.

PRATES, Maria Cidélia Figueredo et al. PROINFO: uma crítica ao uso das tecnologias no ensino da Geografia. **Geosaberes**. Revista de Estudos. Geoeducacionais, v.6, n.11, p.10-27, 2015.

PIRES, Márcia Gardênia Lustosa et al. **Pandemia: Implicações na Educação Profissional e Tecnológica**. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/91374>. Acesso em: 22 Jul. 2023.

REIS, Marlene Barbosa de Freitas; CARMO, Livia Silveria do. O silêncio e isolamento: O ensino remoto para alunos surdos durante a pandemia. In: LACERDA, Tiago Eurico de; JUNIOR, Raul Greco. **Educação remota em tempos de pandemia: ensinar, aprender e ressignificar a educação**. Curitiba-PR: Bagai 1, 2021. p. 13-23.

RODRIGUES, Ellen Nogueira. As percepções dos professores e alunos no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão de literatura. In: LACERDA, Tiago Eurico de; JUNIOR, Raul Greco. **Educação remota em tempos de pandemia: ensinar, aprender e ressignificar a educação**. Curitiba-PR: Bagai 1, 2021. p. 24-37.

SANTANA, Elaine Lima et al. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC's) no ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental**. 2018. Disponível em: <https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/2e552440-6999-4824-ae49-d12a4617fe9b/content>. 22 Jul. 2023.

SANTOS, Rayane Leite dos; LUCAS, André do Carmo; SANTOS, Juciê Leite dos. Desafios da Docência no contexto pandêmico. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 11, p. 1049-1059, 2021.

SILVA, Christian de Vargas et al. **Os desafios dos docentes de uma escola da rede pública de Santa Catarina com o ensino remoto na pandemia de COVID-19: Um estudo de Caso**. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238696>. Acesso em: 20 Jul, 2023.

SOUZA, José Moura de; SILVA, Livia de Andrade. **O uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) no ensino de Geografia: estudo de caso em Taquarana-AL**. (2021). Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/9783/1/O%20uso%20das%20tecnologias%20digitais%20da%20informa%20c%20a7%20c%20a3o%20e%20comunica%20c%20a7%20c%20a3o%20%28TDIC%29%20no%20ensino%20de%20Geografia%20-%20estudo%20de%20caso%20em%20Taquarana-AL.pdf>. Acesso em: 20 Jul. 2023.