

## DESAFIOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA

### **Alenice Soares da Silva**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)  
<https://orcid.org/0000-0002-9702-6674>

### **Sidneia Alves do Carmo**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)  
<https://orcid.org/0009-0002-4398-1278>

### **Ely Severiano Júnior**

Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ)  
<https://orcid.org/0000-0001-5930-8251>

### **Diego de Oliveira da Cunha**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)  
<https://orcid.org/0000-0002-0738-046X>

Data de Submissão: 29/07/2022

Data de Aprovação: 30/12/2022

### **RESUMO**

A evolução das tecnologias e das redes de comunicação tem provocado mudanças acentuadas na sociedade, impulsionando o nascimento de novos paradigmas, modelos, processos de comunicação educacional e novos cenários de ensino e de aprendizagem. As aulas remotas realizadas no contexto do coronavírus são atividades de ensino mediadas pela tecnologia, mas que se orientam pelos princípios da educação presencial. O presente artigo aborda a temática da educação frente à pandemia da Covid-19 refletindo sobre os impactos percebidos pelos docentes e alunos durante a mediação do ensino remoto de uma escola da rede pública estadual da cidade de Niterói, no Rio de Janeiro, intercedido pela utilização da tecnologia para esse ensino em que o público-alvo são alunos matriculados nas turmas do sétimo e oitavo ano do ensino fundamental. Na metodologia, a construção teórica deste artigo é embasada na análise bibliográfica da literatura e utilizamos uma abordagem qualitativa, por meio de análise da coleta de dados através da aplicação de um questionário. Concluiu-se que a utilização de ferramentas tecnológicas que antes eram utilizadas apenas para diversão e comunicação passou a ser usada quase obrigatoriamente para o conhecimento e aprendizagem, e como tais tecnologias educacionais permitem aos envolvidos uma aprendizagem desafiadora justamente por seu caráter criativo, inovador e socializador, além de contribuir para a formação significativa dos diversos atores que fazem parte do contexto educacional.

**Palavras-chave:** Tecnologias Educacionais; Ensino Remoto; Pandemia.

*TECHNOLOGICAL CHALLENGES IN REMOTE EDUCATION IN TIMES OF PANDEMIC IN 2020*

### ABSTRACT

*The evolution of technologies and communication networks has caused marked changes in society, boosting the birth of new paradigms, models, educational communication processes and new teaching and learning scenarios. Remote classes held in the context of the coronavirus are teaching activities mediated by technology but guided by the principles of face-to-face education. This article addresses the issue of education in the face of the Covid-19 pandemic, reflecting on the impacts perceived by teachers and students during the mediation of remote education in a public school in the city of Niterói, Rio de Janeiro, interceding the use of technology for this teaching where the target audience is students enrolled in the seventh and eighth grades of elementary school. In the methodology, the theoretical construction of this article is based on the bibliographic analysis of the literature, and we use a qualitative approach, through the analysis of data collection through the application of a questionnaire. It was concluded that the use of technological tools that were previously used only for entertainment and communication, is now almost obligatorily used for knowledge, and learning and with such educational technologies allows those involved in a challenging learning precisely because of its creative, innovative, and socializing character., in addition to contributing to the significant formation of the various actors that are part of the educational context.*

**Keywords:** Educational Technologies; Remote Teaching; Pandemic.

### RETOS TECNOLÓGICOS EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

#### RESUMEN

*La evolución de las tecnologías y las redes de comunicación ha provocado cambios marcados en la sociedad, impulsando el nacimiento de nuevos paradigmas, modelos, procesos de comunicación educativa y nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje. Las clases a distancia realizadas en el contexto del coronavirus son actividades didácticas mediadas por la tecnología, pero guiadas por los principios de la educación presencial. Este artículo aborda el tema de la educación frente a la pandemia de la Covid-19, reflexionando sobre los impactos percibidos por docentes y alumnos durante la mediación de la enseñanza a distancia en una escuela pública de la ciudad de Niterói, Rio de Janeiro, intercediendo por el uso de la tecnología. para esta enseñanza donde el público objetivo son los estudiantes matriculados en las clases de séptimo y octavo grado de la Enseñanza Primaria. En la metodología, la construcción teórica de este artículo se basa en el análisis bibliográfico de la literatura y utilizamos un enfoque cualitativo, a través del análisis de la recolección de datos a través de la aplicación de un cuestionario. Se concluyó que el uso de herramientas tecnológicas que antes solo se utilizaban para la diversión y la comunicación, pasó a ser utilizado casi obligatoriamente para el conocimiento y el aprendizaje y con dichas tecnologías educativas permite a los involucrados un aprendizaje desafiante precisamente por su carácter creativo, innovador y socializador, además de contribuir a la formación significativa de los diversos actores que forman parte del contexto educativo.*

**Palabras clave:** *Tecnologías Educativas; enseñanza a distancia; Pandemia.*

## 1 INTRODUÇÃO

Ao final do ano de 2019, veio a público por meio das redes de comunicação o surgimento de uma doença infecciosa, na cidade de Wuhan, na China. Pesquisadores passaram a estudar a doença, chegando à conclusão de que seria uma possível infecção pulmonar infectocontagiosa, transmitida por vírus, mas, até então, ainda desconhecida dos profissionais de saúde.

Conforme a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2020), no início do mês de março de 2020, foi decretada uma pandemia mundial provocada pelo novo coronavírus, deixando, assim, todo o mundo sob o estado de alerta, inclusive o Brasil, que no mês de fevereiro de 2020 registrou o primeiro caso de contaminação pelo vírus da Covid-19. Na tentativa de conter o avanço da doença, foi decretada uma paralisação a nível nacional, com fechamento parcial do comércio e escolas.

Assim como na área da economia, a educação também se encontrou em emergência e, para amenizar os efeitos do isolamento social, buscou-se na tecnologia uma maneira de avançar o ano letivo sem grandes perdas para os alunos. Com isso, uma nova realidade foi abruptamente imposta aos estudantes, professores, coordenadores, pais ou responsáveis e a todos que, de maneira geral, estão envolvidos com a educação, na tarefa de adotar uma nova rotina de trabalho e atividades com uso de tecnologia, na modalidade de Ensino Remoto Emergencial.

O ensino remoto vem a ser a modalidade de ensino utilizada no distanciamento entre professores e alunos, sendo este adotado como ferramenta no mundo inteiro para que as atividades escolares não sejam interrompidas durante a pandemia. Nesse sentido, tanto alunos quanto professores estão impedidos de frequentar as aulas presenciais de modo a evitar a contaminação. Dessa maneira, foi colocado como alternativa emergencial o ensino através de tecnologia, o que tem sido um desafio no contexto da sala de aula.

Em suma, no mês de abril de 2020, foi necessária a reorganização do calendário escolar, na intenção de minimizar os impactos na educação causada pela pandemia do coronavírus. Optou-se por utilizar ferramentas digitais para que os professores pudessem continuar ministrando suas aulas, enquanto perdurar o isolamento social. Nessa perspectiva, a Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro selecionou algumas ferramentas que o Google oferece, como o Classroom (Google Sala de Aula), Meet e o Zoom; a instituição de ensino também oferece material impresso para alunos que não tem acesso à internet. A partir disso, os discentes passaram a utilizar as plataformas digitais para que não ficassem sem a devida assistência.

Após uma breve contextualização do estudo, pode-se destacar que o objetivo do artigo é compreender os impactos percebidos pelo docente durante a mediação do ensino remoto em uma escola da rede pública estadual da cidade de Niterói, no Rio de Janeiro, intercedido pela utilização da tecnologia para esse ensino. Para tanto, se faz necessário elencar os seguintes objetivos específicos: conhecer quais recursos utilizados pelos alunos para terem acesso às atividades escolares; descrever o papel da escola e

comunidade na educação escolar; e mostrar a realidade do acesso aos meios da tecnologia para alunos da rede pública de ensino fundamental.

A pesquisa foi aplicada para alunos que estudam em turmas do sétimo e oitavo ano do ensino fundamental, turno matutino da instituição pesquisada. A linha de pesquisa versa sobre analisar os desafios enfrentados pelos alunos ao executarem as atividades por meio de aulas remotas, e do mesmo modo o manejo e o acesso às ferramentas digitais utilizadas.

A partir disso, surgiu o seguinte questionamento: Diante da célere modernização tecnológica, quais as dificuldades encontradas pelos alunos durante o ensino remoto proposto pela escola da rede estadual de ensino da cidade de Niterói/RJ, nas turmas de sétimo e oitavo ano?

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O avanço da tecnologia no contexto escolar

Com o surgimento da internet, as inovações tecnológicas têm ganhado espaço crescente na sociedade chegando, inclusive, às escolas. A expansão do capitalismo tem estimulado cada vez mais o uso de equipamentos como aparelhos de celular, notebook e tablets, produtos esses que passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas, e na comunidade escolar não tem sido diferente. Vale ressaltar que os primeiros passos da introdução da tecnologia na educação se deram por meio de retroprojetores, muito usados na década de 1980; por serem equipamentos considerados de alto custo, poucas pessoas tinham acesso (BEZERRA *et al.*, 2022).

Com base nesse contexto, Passos (2020) descreve que a informática é de fundamental relevância para o mundo, sendo ela a principal porta de acesso da gigantesca internet. Pode-se dizer que é uma ferramenta na qual tudo funciona em milésimos de segundos na troca de informações networks, e uma fatia bastante expressiva da sociedade utiliza para os mais diversos fins, sejam eles entretenimento, trabalho, jogos, lazer e estudo.

Assim, a tecnologia chegou de forma tardia na educação pública e sem que houvesse pessoas qualificadas para tal fim, fatores esses que até o atual momento são entraves burocráticos para os acessos tecnológicos no ambiente escolar. Os primeiros laptops encaminhados às escolas públicas no Brasil, além de não atender a realidade de cada região, tiveram ineficiência nos resultados, pois havia uma carência de mão de obra qualificada para manusear o equipamento de forma adequada, tanto para docentes como para os alunos.

A carência de políticas públicas que viabilizem o manuseio de ferramentas digitais na escola pública ainda é um fator que traz inquietação, pois esse manejo tem sido de baixa procura dentro das escolas públicas de ensino básico. Com base nessa política de pouco engajamento, nota-se um baixo rendimento no produto, que seria a viabilização do aluno ao acesso à tecnologia de qualidade e os benefícios que os avanços tecnológicos proporcionam, poderiam ser mais aproveitados (SEVERIANO JUNIOR *et al.*, 2021).

Para Cunha *et al.* (2019) e Demo (2021), as tecnologias devem ser utilizadas como ferramentas pedagógicas que auxiliam no processo da construção de conhecimento e aprendizagem. Para isso, a capacitação e inclusão digital do profissional da educação são de suma importância, porque o professor é a figura central da mediação do saber, e a formação continuada do docente no que diz respeito às inovações tecnológicas tem se mostrado necessária a cada dia. Já para Oliveira e Cunha (2021), esse passo não depende apenas do professor, mas de incentivos do governo em amparar a categoria e a escola na aquisição de equipamentos e internet de qualidade. Fator esse que ganhou grande notoriedade na atual ocasião que o mundo tem enfrentado, visto que em Niterói/RJ vivenciam-se inúmeras dificuldades para oportunizar o acesso à educação mediada por tecnologia, sendo esta adotada pelo ensino remoto aos alunos do sistema público.

A promoção do letramento digital é necessária para proporcionar aos alunos e professores uma adequada inserção no meio digital. Torna-se evidente que no atual cenário de ensino remoto haja engajamento de docentes e discentes na busca de aprendizagem com as ferramentas digitais, uma vez que foi preciso vir uma pandemia para despertar a utilização efetiva da tecnologia nas escolas públicas (CANI *et al.*, 2020).

A utilização das tecnologias digitais se torna um grande desafio para a maioria dos professores, visto que não são ferramentas tão simples quanto parecem, principalmente, para aqueles que não possuem afinidade tecnológica, porém abruptamente necessitaram implementar essa utilização. Diante do pressuposto, os docentes passaram a incluir em suas práticas pedagógicas o uso de ferramentas digitais, inclusive na aquisição de notebook e celulares mais atualizados, a fim de suportar a demanda de aplicativos utilizados para o ensino remoto. Vale ressaltar que tal imposição de acesso tecnológico se aplicou igualmente aos alunos, pois suas famílias necessitaram dispor de recursos, por vezes escassos, para adquirir aparelhos celulares que pudessem auxiliar os filhos a realizar as atividades escolares por meio das plataformas digitais (CUNHA *et al.*, 2019; SEVERIANO JUNIOR *et al.*, 2021).

## 2.2 Ensino remoto e a desigualdade ao acesso às plataformas digitais

França Filho, Antunes e Couto (2020) afirmam que, no Brasil, houve mudanças na rotina escolar, e essas modificações foram percebidas no comportamento cotidiano, tanto por alunos quanto por pais e professores. Para que o calendário letivo tivesse continuidade, foi necessária a realização de adaptações. O esforço da instituição escolar em tornar possível esse novo modelo de ensino percorreu um caminho inicial de testes, visto que, a primeira tentativa deu-se através da utilização da plataforma Zoom, entretanto, esta não atendeu a realidade, por diversas questões. A segunda escolha foi o Google Classroom e o Meet, que até o momento têm atendido as necessidades escolares, no auxílio das atividades aplicadas pelos professores.

No entanto, há muitas famílias que não conseguiram fazer com que seus filhos tivessem acesso a esses recursos, pois muitos discentes não possuem aparelhos celulares que tenha a compatibilidade exigida para baixar os aplicativos de ensino-aprendizagem.

No universo educacional a inserção das aulas remotas necessita de tempo, investimento e planejamento, não devem acontecer de improviso, de um dia para outro, como forma de agilizar a retomada do estudo, sobretudo, como o perfeito entendimento que deve existir entre os líderes escolares e governamentais na distinção entre Educação a Distância (EaD) e ensino remoto (OLIVEIRA; CUNHA, 2021).

Entende-se por ensino remoto uma prática improvisada, da Secretaria de Educação de estados e municípios com o intuito de atender as demandas imediatas da educação que surgiram em função do fechamento das escolas, causado pela pandemia da Covid-19. Em que pese à discussão sobre a suspensão ou não do calendário letivo, a

questão toda recai sobre a necessidade de a escola ser capaz de oferecer algum tipo de apoio pedagógico aos alunos, visto que não é possível a abertura das salas de aula durante a permanência da pandemia (FRANÇA FILHO; ANTUNES; COUTO, 2020).

A crise sanitária imposta a toda a sociedade no mundo aparece como uma espécie de ressonância que a escola enfrenta já somadas à desigualdade do acesso à educação pública de qualidade (CUNHA *et al.*, 2021).

A dinâmica vista sobre o conceito de tecnologia moderna se reflete na apropriação da tecnologia nas práticas pedagógicas. Isso revela que o ser humano trata a tecnologia como ferramenta, o que pode ser visto nos estudos que abordam a integração das tecnologias à educação. Portanto, a proposta não é simplesmente substituir algo pelo que já existe, mas tornar o recurso tecnológico, de certa forma, proveitoso e eficaz, no que tange à pedagogia dentro do ambiente escolar. Para isso, uma mudança na postura docente se torna essencial, pois a escolha de recursos passa pelo professor e a possibilidade de torná-lo significativo (ARAÚJO *et al.*, 2013).

Dessa maneira, o uso das ferramentas tecnológicas se configura por meio da necessidade humana em aprimorar cada vez mais seus conhecimentos, pois parte de uma precisão da prática humana que tem se intensificado na sociedade em geral. A busca por essa dinâmica de apropriação do avanço tecnológico pode ser vista por meio de práticas pedagógicas, do uso integrado desses recursos na educação. Desse modo, surge a necessidade de mudanças por parte dos professores, em agregar o uso das tecnologias no contexto escolar.

A falta de estrutura tecnológica, formação dos professores e alunos para a utilização crítica das ferramentas tecnológicas são fatores que estabelecem alguns desafios no desenvolvimento de ensino-aprendizagem nessa modalidade de ensino. Assim, vale ressaltar que não basta ter ferramentas, ainda que limitadas, se não existe no ambiente escolar a mão de obra qualificada. Dessa maneira, poderá ocorrer o não uso das ferramentas digitais tornando-as cada vez mais distante do educando, pois não basta simplesmente fazer parte do ambiente escolar, é crucial a inclusão no planejamento pedagógico.

Na situação atual em que o sistema educacional está passando, é importante conhecer a realidade familiar do aluno para que se adotem medidas cabíveis em relação à sua situação financeira, pois nem todas as pessoas possuem situações financeiras iguais. Nesse cenário apresentado pela pandemia, despertaram as desigualdades e discriminações sociais, sendo que elas são reflexos da imposição dessa modalidade de ensino, cujo diagnóstico não antecede a realidade dos alunos quanto às condições de seu ingresso na realidade virtual.

A desigualdade de acesso à internet é mais um obstáculo na trajetória do estudante, assim, essa separação aponta para um desgaste que pode ocasionar uma ruptura entre aluno e escola. Percebe-se, com evidência, que durante o ensino remoto muitos alunos têm desaparecido das plataformas digitais utilizadas pelos professores e, quando localizados, alegam que não tem internet para fazer as atividades. Nesse momento, podem ser encontrados os indícios de que os alunos estão confinados com

seus familiares em ambientes domésticos restritos a um precário espaço virtual. Quanto a isso, muitos estão nas ruas confrontando-se com outras realidades (STEVANIM, 2020).

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa é caracterizada qualitativa de caráter descritivo, mediado pela exploração e análise bibliográfica sobre o assunto. A escolha de um método para iniciar uma pesquisa deve ser fundamental para servir de caminho metodológico que considere as necessidades solicitadas pelos objetivos gerais e específicos, bem como responder à questão principal que se propõe a investigar a pesquisa.

Para Duarte (2004), entende-se que o caráter qualitativo não é necessariamente um recurso que foi utilizado, mas o referencial teórico-metodológico escolhido para a construção do objeto de pesquisa e para a análise do material coletado em campo. A abordagem metodológica deste trabalho baseia-se em uma estratégia de compreender o objeto a ser investigado, por meio da linha de verificação adotada.

Nesta seção, pretende-se descrever os procedimentos metodológicos e o tipo de pesquisa utilizada. Constituirá como abordagem sobre os critérios empregados, como também o método para a construção do universo estudado. Nesse sentido, a pesquisa em questão está baseada em um estudo de caso que utiliza a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular comportamentos relevantes. Portanto, o estudo de caso parte de um contexto amplo para um mais restrito, podendo ser estudado entre pessoas em algum contexto da vida real (YIN, 2015).

No que diz respeito ao instrumento para realização da coleta de dados, optou-se por pesquisa de campo, pois se trata da adoção do questionário como instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que deve ser respondido por escrito e sem a presença do entrevistador, podendo ser uma investigação empírica, feita no local onde ocorre o problema, com a presença ou não do idealizador da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Partindo desse viés, os sujeitos em questão são alunos que estão cursando o ensino fundamental no ano vigente de 2021, os discentes têm entre 12 e 14 anos de idade. Não é o foco da pesquisa colocar o quantitativo dividindo-os por sexo masculino ou feminino, pois não é o que se configura na pesquisa.

Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário on-line por meio do Google Forms, uma das ferramentas que pertencente ao Google sala de aula, para o quantitativo de 21 alunos da turma do sétimo ano e para 27 alunos do oitavo ano. As perguntas foram disponibilizadas por meio de um *link* no grupo do WhatsApp das respectivas turmas; o questionário é composto de dez questões, sendo nove fechadas e uma aberta. Por meio das respostas dos discentes, buscou-se compreender o problema da pesquisa, que é a ausência da participação dos alunos na execução das atividades escolares por meio do

ensino remoto na plataforma digital Classroom (Google Sala de Aula), durante o período de pandemia da Covid-19.

Na tentativa de continuar o ano letivo, foi necessário adotar o Ensino Remoto Emergencial por meio de plataformas digitais. Entre os instrumentos tecnológicos mais utilizados pelos professores e alunos, estão o Classroom (Google Sala de Aula), Meet, WhatsApp e Drive, que são ferramentas disponibilizadas pelo Google. Com isso, o contexto escolhido para fazer a pesquisa foi uma escola pública estadual da zona oeste de Niterói/RJ, e o público-alvo são alunos matriculados no sétimo e oitavo ano do ensino fundamental do turno matutino.

De posse dos dados coletados, será feita a análise comentada das respostas na intenção de responder ao problema de pesquisa. Sobre o procedimento quantitativo, pode-se dizer que é caracterizado pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta como no tratamento dos dados cuja finalidade é medir relações entre as variáveis. A pesquisa é de cunho quantitativo e o resultado das análises será mostrado em forma de texto, intercalando o percentual encontrado na comprovação dos resultados mediante a investigação (ZANELLA, 2000).

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa realizada com um total de 64 alunos, sendo estes pertencentes ao sétimo e oitavo ano da escola pesquisada. Essa quantidade de alunos, ao responder o questionário, expôs as dificuldades encontradas no ensino remoto ao qual são participantes nesta pandemia. A partir da análise das respostas dos alunos em relação ao acesso e disponibilidade tecnológica, foram considerados os principais motivos que os alunos encontram como empecilho para executarem as atividades remotas. Alguns alunos relatam que não possuem ferramentas para acesso on-line das atividades remotas, vindo a precisar que os professores entreguem essas atividades impressas.

A pesquisa foi realizada de maneira remota por meio da ferramenta Google Forms, a qual foi utilizada devido à situação de saúde pública que nos encontramos em função da pandemia do coronavírus. O primeiro questionamento abordado no questionário aplicado refere-se à questão do fornecimento de informações eficazes pela escola e professores para os alunos realizarem os estudos em casa. Com base nas respostas coletadas, cerca de 66,7% dos alunos concordam que o repasse das informações é recebido por eles. Entretanto, 33,3% dos alunos afirmam que não possuem ferramentas tecnológicas para ter acesso a essas informações. Percebe-se já de início que a implementação do Ensino Remoto Emergencial não atendeu de forma geral todos os participantes da pesquisa, devido aos discentes não terem condições ou meios para acessar as atividades propostas pela escola e professores.

O segundo questionamento trata-se da opinião que o aluno possui em que a escola é fornecedora dos recursos tecnológicos em relação ao ensino remoto. Nesse questionamento, obteve-se que apenas 22,8% dos alunos consideram que a escola não possui os recursos tecnológicos necessários para oferecer um ensino remoto de forma satisfatória, todavia, cerca de 77,2% dos participantes afirmam que o papel da escola é

fornecer as informações necessárias para a realização das atividades de ensino-aprendizagem através de plataformas de ensino, sendo que alunos que não possuem acesso à tecnologia devem informar a escola para que a instituição, juntamente ao professor, providenciem outros meios de acesso às atividades presentes no ensino remoto.

Conforme Demo (2021), as ferramentas tecnológicas são para auxiliar o aluno em relação ao ensino remoto que consta as atividades utilizadas no processo de construção do conhecimento, desde que sejam corretamente usadas tanto pelos alunos quanto professores. Entretanto, algumas famílias não possuem condições financeiras adequadas para que seus filhos alunos venham a ter aparelhos que possibilitem sua participação na oferta do ensino remoto de forma virtual.

Com base na afirmativa acima, os alunos que não possuem condições de acesso à tecnologia ficam limitados às atividades impressas fornecidas pela instituição, todavia, essas atividades impressas não possuem explicações da matéria ou da execução da tarefa pelos professores, como pode ser visto no ensino remoto.

Quando se pergunta aos alunos se suas famílias os auxiliam durante a realização das atividades no ensino remoto, 42,1% responderam que seus familiares lhes ajudam na execução de suas atividades, em contrapartida, 14,3% dos alunos disseram que não possuem ajuda para realizarem suas tarefas, e 43,6% dos participantes afirmam que, às vezes, seus familiares os ajudam a responder ou a entender suas atividades. A partir das respostas colhidas, é evidente que nem sempre esses alunos têm a ajuda de seus familiares na execução e compreensão das atividades presentes no ensino remoto, sendo que, em algumas vezes, a falta de auxílio parte da dificuldade de compreensão que o familiar apresenta no entendimento do conteúdo.

Na quarta questão proposta pelo questionário, perguntou-se aos alunos se o material das aulas remotas supre as necessidades de um ensino-aprendizagem de qualidade. Cerca de 40% dos alunos disseram que o material ofertado supre em partes a aquisição de conhecimento; por outro lado, 30% dos participantes afirmam que o conhecimento ofertado na aula atende suas expectativas; entretanto, cerca de 30% relatam que não há aproveitamento de conhecimento na prática das aulas de ensino remoto. Partindo da análise dessas respostas, pode-se dizer que há uma necessidade de relacionamento e entendimento da utilização das ferramentas tecnológicas de ensino. Como ressaltam Cani *et al.* (2020), é necessário que haja capacitação voltada para professores e alunos no contexto do letramento digital, para que se possa ter uma diminuição dos obstáculos no manuseio das ferramentas digitais, a fim de que, assim, a escola venha oferecer suporte aos professores e alunos com intuito de promoção e melhoria na aquisição do conhecimento mediado pelo ensino remoto.

Quando se pergunta aos alunos se utilizam os recursos digitais ofertados pela escola como meio de auxiliá-los no ensino remoto, cerca de 9% de alunos responderam que não utilizam os recursos ofertados pela escola; em contrapartida, 61,9% dos participantes responderam que utilizam os recursos digitais disponibilizados pela

instituição de ensino; e, por fim, 29,1% afirmam que em partes fazem o uso de tais ferramentas digitais.

Na questão em que se pergunta aos participantes quais as ferramentas que os alunos mais usam para acessarem as aulas remotas, evidenciou-se que 85,7% dos respondentes afirmam que utilizam o celular como principal recurso digital para acessarem as aulas remotas, sendo que 14,3% dos alunos disseram utilizar atividades impressas, celulares, notebooks e computadores de mesa para acessar as atividades, porém o fato de os alunos responderem que possuem um equipamento não significa que consigam responder às atividades de maneira satisfatória, haja vista que muitos desses equipamentos, principalmente os celulares, são compartilhados, em geral, por vários integrantes da mesma família, o que certamente pode comprometer o aprendizado desse aluno, desmotivando-o, como foi apresentado nas discussões.

No que concerne à descrição das situações que dificultam o ensino-aprendizagem, obteve-se variadas respostas, a principal resposta coletada é referente ao acesso à internet, pois sem ela não há como acessar as atividades de forma virtual. Verificou-se outros obstáculos, sendo eles: falta de concentração, barulhos externos, afazeres domésticos, dificuldade de compreensão, de manuseio tecnológico para o envio de atividades, o acesso aos ambientes virtuais etc.

Nota-se, diante das respostas coletadas, o sentimento de vazio expresso por uma das respondentes, na qual a entrevistada escreve a seguinte afirmativa: “eu faço minhas atividades, mas não estou conseguindo aprender, tudo isso que está acontecendo tá me deixando confusa e não estou conseguindo aprender direito”. Com base nessa afirmação, é possível notar a sensação de imparcialidade dos professores e alunos neste momento ímpar que o mundo e a educação estão passando.

Quando se aborda sobre o uso compartilhado do aparelho celular com outros membros da família, os respondentes afirmam que tal prática atrapalha a execução das atividades de ensino, porém a maioria dos alunos afirma que seu aparelho é utilizado somente para seu uso pessoal, mas ao mesmo tempo afirmam que apenas visualizam os avisos dos professores e permanecem em silêncio, inativos nas aulas ou na execução das atividades.

Quando se aborda sobre a utilização da ferramenta Google Classroom, nota-se, a partir das respostas dos alunos, que 57% utilizam apenas o aplicativo como recurso viabilizador das aulas remotas. Já 43% afirmam que os professores utilizam todos os aplicativos apresentados como possibilidade de reposta, nas aulas. Com base nas discussões, grande parte dos alunos não são localizados ou não participam das atividades virtuais disponibilizadas no ensino remoto. De acordo com a análise, as respostas dos alunos representam inúmeras dificuldades que interferem na aprendizagem, apesar da disponibilidade de aplicativos ofertados a eles, para a realização das atividades. Essas situações corroboram as afirmativas de Stevanim (2020) quanto ao obstáculo que a desigualdade de acesso à internet ocasiona na trajetória estudantil neste momento.

Logo, o uso das tecnologias educacionais, como elemento mediador entre o homem e o meio sociocultural, introduz mudanças substanciais na escola, lugar onde com

muita frequência essas mudanças costumam acontecer e onde há enorme defasagem entre o que se ensina e o que acontece no mundo real.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias da informação e comunicação trouxeram grandes benefícios para a educação e o seu uso nas práticas pedagógicas pode proporcionar a multiplicação de possibilidades de escolhas e, sobretudo, de interação. Entretanto, os professores ainda encontram dificuldades para inserção das tecnologias no trabalho docente. E com o advento da pandemia de Covid-19, a tecnologia tornou-se uma grande aliada das instituições escolares, onde muitos educadores venceram seus medos em usar as tecnologias em seu trabalho docente e passaram a diversificar as formas de dar aula.

Partindo das literaturas analisadas e as respostas mensuradas, mostra-se que os aplicativos virtuais destinados ao Ensino Remoto Emergencial são variados, propiciando a possibilidade de escolha daqueles que estejam de acordo com as necessidades dos alunos, mas que esses recursos não são facilitadores da aprendizagem. Percebe-se que essa modalidade de ensino só tornou mais evidente a desigualdade social e econômica que muitos alunos e suas famílias já vinham enfrentando e que se ampliou vertiginosamente, principalmente quando se trata de tecnologias.

No caso desta pesquisa, como visto, concorda-se com as contribuições de Stevanim (2020), quando afirma que um dos maiores obstáculos na trajetória dos estudantes nessa modalidade de ensino é a desigualdade de acesso à internet, ou seja, mais uma vez a educação se depara com o abismo das desigualdades sociais, que por vários fatores causa a ruptura na relação aluno-escola, promovendo o afastamento deles do ambiente escolar. Isso considerando que este foi um estudo de caso envolvendo duas turmas com total de 64 alunos, sendo que, dos 48 participantes, quase a metade sente alguma dificuldade relacionada à aprendizagem, e 16 alunos, por motivos diversos, não puderam participar da pesquisa.

Diante das discussões teóricas apresentadas e da entrevista analisada, foi possível observar pelo percentual de respondentes que alguns alunos não sentem dificuldades com o ensino no modelo remoto, mas outra parte tem sentido diversas dificuldades com relação à disponibilidade do ensino de maneira remota. Entre as impossibilidades apresentadas, a falta de concentração, os afazeres, o compartilhamento de aparelho, a qualidade da internet, a ausência das explicações de forma presencial, entre outros, têm tornado difícil o aprendizado de maneira remota. Entende-se que garantir a qualidade do ensino-aprendizagem já não era uma tarefa fácil em dias normais, ainda mais neste momento ímpar de situação pandêmica. Os impedimentos encontrados pela escola e professores, para tornarem atrativas as aulas, esbarram em todas as questões de caráter socioeconômico enfrentadas pelas famílias, que afetam o emocional de todos.

Percebe-se também a falta de estrutura e investimento em tecnologia, as escolas permanecem com equipamentos sucateados ou inexistentes, inviabilizando o

oferecimento desses recursos para participação dos alunos nas aulas remotas de forma virtual. Os professores precisaram, por vontade e recursos próprios, adquirir os aparelhos tecnológicos, a formação necessária, porém nem sempre a adequada, para auxiliar os alunos com questões relacionadas às dificuldades de utilização dos aplicativos, principalmente para postagem de atividades e participação nas aulas virtuais.

Dessa forma, as dificuldades enfrentadas por alunos nesse cenário, em que o acesso aos computadores, banda larga de qualidade, a disponibilidade de recursos materiais e financeiros que viabilizem maior tempo dos pais com os filhos para acompanhamento do desempenho na educação, entre outros, inviabilizam qualquer possibilidade real de pensar que a formação mediada através da tecnologia acontece a contento.

Observa-se que as situações apresentadas não são de fácil resolução, mas poderiam ser amenizadas a partir de políticas públicas de investimentos tecnológicos nas escolas, com políticas sociais de aquisição de aparelhos para os alunos que não possuem condições econômicas e a aquisição de pacotes de internet que oportunizassem a acessibilidade dos discentes ao ambiente virtual. A escola, mesmo com suas limitações, tem percebido em seus professores, como visto nas respostas, o movimento necessário para possibilitar a participação dos alunos, disponibilizando diversos recursos em aplicativos como o Classroom, o WhatsApp, Meet, entre outros.

Por fim, conclui-se que o trabalho contínuo, sistematizado e comprometido dos atores envolvidos nesse processo é que vai permitir uma mudança na atual situação dos alunos relacionada ao ensino remoto. Essas mudanças certamente não acontecerão de maneira imediata, porém a escola deve seguir com um trabalho contínuo, permanente, contextualizado e planejado na busca por reaproximar os alunos, neste momento, da escola, e de proporcionar uma aprendizagem significativa a partir de pesquisas como esta, em que os alunos possam expressar diretamente suas principais dificuldades e, na medida do possível, possam ser atendidos.

Para futuras pesquisas, a ampliação desse tema a um quantitativo maior de professores e alunos, quiçá territórios escolares, e que fosse possível igualmente ouvir professores e demais envolvidos nesse novo processo educacional, que, pelos sinais dados, verterá para a modalidade de Ensino Híbrido. Dessa maneira, analisar as dificuldades enfrentadas desde agora, para que as modificações ou adaptações necessárias possam ser implementadas no sentido de promover, no futuro, uma educação com qualidade e equidade.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. M. *et al.* A gestão da inovação na educação a distância. **Gestão & Produção**, v. 20, p. 639-651, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2013000300010>.

BEZERRA, L. F. *et al.* Os Efeitos da Capacitação do Sistema Eletrônico de Informação em uma Instituição Pública Federal. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 12, p. 01-16, maio 2022. DOI :<https://doi.org/10.22279/navus.2022.v12.p01-16.1725>.

CANI, J. B. *et al.* Educação e covid-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC. **Revista IFEs Ciência**, v. 6, n. 1, p. 23-39, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36524/ric.v6i1.713>.

CUNHA, D. O *et al.* COVID-19 e saúde do trabalhador da saúde no Estado do Rio de Janeiro. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e14910917780, jul. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17780>

CUNHA, D. O. *et al.* O Uso do E-Learning como Ferramenta de Ensino e Aprendizagem. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v. 8, n. 3, p. 41-53, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.21714/2237-3713rta2019v8n3p4153>.

DEMO, P. Formação de professores básicos na universidade: indicações preliminares de um adestramento obsoleto. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, v. 2, p. e021015-e021015, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/551>. Acesso em: 17 maio 2023.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em Revista**, n. 24, p. 213-225, 2004.

FRANÇA FILHO, A. L.; ANTUNES, C. F.; COUTO, M. A. C. Alguns apontamentos para uma crítica da EAD na educação brasileira em tempos de pandemia. **Revista Tamoios**, v. 16, n. 1, p. 16-31, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12957/tamoios.2020.50535>.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

OLIVEIRA, F. L.; CUNHA, D. O. Dispositivo Digital: Relato de Experiência na Produção de Objeto de Aprendizagem Pedagógica. **Extensão em Foco**, n. 24, p. 158-168, ago./dez. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ef.v0i24.74553>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Histórico da pandemia de COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 17 maio 2022.

PASSOS, M. L. S. Avaliação Formativa na Educação a Distância: concepções da equipe multidisciplinar de um curso de Pós-graduação em Informática na Educação (PIE). **EaD Em Foco**, v. 10, n. 1, e810, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i1.810>.

SEVERIANO JUNIOR, E. *et al.* Produtivismo Acadêmico e suas Consequências para a Produção Científica na Área de Administração. **REAd: Revista Eletrônica de Administração**, v. 27, n. 2, p. 343-374, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.317.103796>.

STEVANIM, L. F. Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia. **RADIS**, Rio de Janeiro, n. 215, p. 10-15,

ago. 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/43180/Exclus%c3%a3oNadaRemota.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 17 maio 2023.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. São Paulo: Bookman, 2015.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Florianópolis: UFSC, 2009.