

# O USO DA TECNOLOGIA DIGITAL NA EDUCAÇÃO: IMPACTOS E DESAFIOS NO PROCESSO EDUCATIVO DURANTE A COVID-19

THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGY IN EDUCATION: IMPACTS AND CHALLENGES IN THE EDUCATIONAL PROCESS DURING COVID-19

Luma de Oliveira Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pós-graduação em Gestão, Orientação e Supervisão Escolar, Faculdade UniBF, e-mail: lumadeoliveirasilva1996@gmail.com, <http://lattes.cnpq.br/4904733025168268>

DOI: <https://doi.org/10.37157/fimca.v8i3.271>

## RESUMO

Este artigo aborda sobre o uso da tecnologia digital na educação: impactos e desafios no processo educativo durante a COVID-19. A tecnologia é uma inovação que está presente diariamente na vida dos docentes e de alguns alunos. Considerar-se que o uso adequado dos recursos digitais pode melhorar o processo de ensino e aprendizagem do aluno, no entanto, a utilização erradamente pode ocasionar problemas como: risco a privacidade, falta de socialização. Essa investigação tem como objetivo geral de investigar e analisar o uso das tecnologias em sala de aula, tendo como objetivos específicos de construir conhecimentos sobre as tecnologias, conhecer as principais tecnologias no campo educacional e identificar as ferramentas tecnológicas mais relevantes nas aulas remotas. Essa pesquisa é de finalidade básica, quanto aos objetivos são de pesquisa descritiva, os métodos desse estudo são de revisão bibliográfica. Os resultados obtidos nessa investigação foram que durante as aulas remotas evidenciaram-se as desigualdades já existente na sociedade. Essa pesquisa é fundamental, pois mostra a realidade de alguns dos alunos e professores brasileiros da educação básica em suas aulas remotas e deixa contribuições para a sociedade fazendo refletir sobre a veracidade dos fatos vivenciados por esses sujeitos.

**Palavras-chave:** Tecnologias, Educação, Ferramentas.

## ABSTRACT

This article addresses the use of digital technology in education: impacts and challenges in the educational process during COVID-19. Technology is an innovation that is present daily in the lives of teachers and some students. Considering that the proper use of digital resources can improve the student's teaching and learning process, however, misuse can cause problems such as: risk to privacy, lack of socialization. This investigation has the general objective of investigating and analyzing the use of technologies in the classroom, with the specific objectives of building knowledge about technologies, knowing the main technologies in the educational field and identifying the most relevant technological tools in remote classes. This research is of basic purpose, as the objectives are descriptive research, the methods of this study are bibliographic review. The results obtained in this investigation were that during the remote classes the existing inequalities in society were evidenced. This research is fundamental, as it shows the reality of some of the Brazilian students and teachers of basic education in their remote classes and leaves contributions to society, making them reflect on the veracity of the facts experienced by these subjects.

**Key words:** Technologies, Education, Tools.

## INTRODUÇÃO

A tecnologia é uma inovação que está presente diariamente na vida dos docentes e de alguns alunos, sabe-se que o uso adequado desses recursos pode melhorar o processo de ensino e aprendizagem do discente, mas o uso erradamente pode ocasionar problemas como: risco a privacidade, falta de socialização, perda no costume de escrever corretamente, pois é habitual as pessoas usarem abreviações para se comunicar nas redes sociais ou em aplicativos (CARMO, 2016).

Diante disso, Santos, Silva, Moura (2020, p. 1) mostra que:

*Arranjar a tecnologia no ensino atual já é uma precisão inadiável, distinguida por todo profissional da educação que marcha atualizado com as derradeiras tendências na ciência. Dito isso, entretanto, é preciso conscientizar-se de que a forma com que essa saída deve ser empregada em turma de aula nem sempre é objetiva. Nesse contexto, o importante é saber como unir as novas formas de informar e aprender à idealização de aula que desejamos e ao currículo escolar.*

Baseado nas informações acima citada chega-se ao problema central dessa investigação: quais são os desafios enfrentados para aplicabilidade das tecnologias digitais durante as aulas na pandemia e quais foram as ferramentas digitais usadas nessa nova realidade? A pesquisa tem como objetivo geral de investigar e analisar o uso das tecnologias em sala de aula, dispondo com os objetivos específicos de construir conhecimentos sobre as tecnologias, conhecer as

principais tecnologias no campo educacional e identificar as ferramentas tecnológicas mais relevantes nas aulas remotas. Segundo Queiroz (2018, p. 2) cita que:

*A sociedade que se configura no século XXI é formada por pessoas que estão cada vez mais conectadas à internet em virtude do rápido avanço da tecnologia e acesso à cultura das mídias virtuais. Nesse contexto, surgiram novas formas de relações humanas, baseadas em modelos digitais que influenciam a forma de pensar e viver. A novíssima geração, que hoje frequenta a escola nasceu e cresceu cercada pela tecnologia. Sendo assim, nada mais natural do que trazer a tecnologia para a sala de aula, pois são inúmeras as possibilidades que proporcionam para auxiliar o processo didático: redes sociais para compartilhamento de informações, de vídeos e discussão de determinados assuntos; plataformas wikis e fóruns para a construção de trabalhos coletivos; blogs para a publicação de trabalhos realizados em sala de aula, simuladores, jogos, entre outros.*

O uso da tecnologia atualmente, estar em grandes partes das escolas, sendo realizada através de textos impressos ou exposição de aula por meio do uso do Datashow, esse recurso acaba sendo pouco explorando pelas unidades escolares e os educadores em sala de aula (CAMARGO; DAROS, 2018)

Com a atual COVID-19 e suas variantes ainda presente, as aulas que eram ofertadas de forma presencial pelas escolas, foram transformadas no ensino remoto. Ressalta-se que o

uso das tecnologias ainda continuam sendo um problema para alguns alunos, pois uma pequena parte de discentes não tem motivação para participar das aulas, outros alunos não têm acesso à internet em casa ou em certas ocasiões a família só tem um único aparelho eletrônico, onde precisa ser dividido com outros irmãos (OLIVEIRA; MOTA; BRAGA, 2020). Esses foram os motivos que levaram a pesquisar esse tema. Machado (2020, p. 2) cita que:

*Essas novas formas de “levar” a escola até o aluno, estão sendo desafiadoras para todos os envolvidos. Para os professores que em tempo recorde tiveram que reinventar o seu plano de aula, se aventurando em um universo desconhecido para muitos, o ensino à distância e novas tecnologias. Para os responsáveis, que em meio a um turbilhão de atividades e preocupações, estão assumindo o papel de tutores e educadores de seus filhos. Muitos não fazem ideia do que fazer, estão completamente perdidos.*

O estudo desta investigação é de finalidade básica, quanto aos objetivos são de pesquisa descritiva, os métodos dessa pesquisa são de revisão bibliográfica. As análises dos resultados virão através de leitura e interpretação dos materiais selecionados para essa arguição. Destaca-se que o enfoque é qualitativo e a temporalidade é transversal.

A pesquisa tem relevância social, pois colabora em deixar estudos acerca da utilidade das tecnologias na educação, cooperando com o crescimento dos conhecimentos científicos, que visa proporcionar reflexões que consiga sensibilizar a comunidade, sociedade e o poder legislativo, para prover a democratização do acesso ao uso dos recursos tecnológico a todas as pessoas de forma igualitária e justa.

## **AS TECNOLOGIAS**

As tecnologias estão associadas aos processos, métodos, técnicas e instrumentos, criados pelos seres humanos, segundo a sua necessidade contemporânea. A tecnologia não precisa ser necessariamente um programa de última geração, pois se trata de tudo o que o homem consegue criar, nesse sentido é possível analisar que ela sempre esteve presente na vida da humanidade desde a pré-história, quando homem por necessidade criou o fogo (CARMO, 2016).

Segundo Araujo, Vieira, Klem, Kresciglova (2017), compreende-se que conforme os interesses do homem é possível fabricar instrumentos que incrementam as suas necessidades diárias, isso significa que as tecnologias não se resumem apenas um aparelho eletrônico, mais tudo o que é criado pela mente humana, desse modo pode-se afirmar que a criação de uma roda é uma tecnologia, onde essa descoberta ocasionou uma evolução para os serviços desenvolvidos pelas pessoas. As afirmativas desses autores vêm de encontro com a perspectiva de observação de Carmo (2016).

As tecnologias são divididas nas seguintes categorias: analógicas e digitais. As analógicas estão presentes em redes de telefone, em vídeos cassetes, máquina de datilografia, livro e pincel, cabe salienta que o sinal analógico é de fácil transmissão, pois pode mandar várias quantidades de informações, entretanto a sua desvantagem é que podem ocorrer ruídos durante a transmissão, deixando assim uma baixa qualidade no sinal (VILAÇA, ARAUJO, 2016).

A Tecnologia digital está praticamente presente na vida de todos os seres humanos, e com o crescimento da sociedade elas evoluem de forma gradativa, principalmente o uso da internet que não é mais exclusivo do computador,

atualmente as pessoas podem ter acesso à rede por vários aparelhos eletrônicos como: celulares, notebook, tablet e entre outros meios tecnológicos. O avanço das tecnologias traz inúmeros benefícios para a coletividade, em razão de ser uma ferramenta facilitadora do trabalho dos indivíduos (VILAÇA, ARAUJO, 2016).

De acordo com Carmo (2016, p. 13) afirma que:

*[...] as tecnologias da Informação e Comunicação servem para informar e comunicar, correspondendo assim a todos os meios e processos que envolvem a comunicação humana. A necessidade de se comunicar é natural do ser humano e esteve presente em toda a história da humanidade. A expressão das emoções, ideias e desejos, o registro dos fatos e a troca de informações contribuíram significativamente para que as práticas de comunicação fossem, ao longo da história da humanidade, aprimoradas, das pinturas rupestres, passando pelos primeiros códigos verbais, da invenção da escrita à comunicação digital contemporânea.*

A historiadora da epígrafe acima, afirma que a tecnologia da informação e comunicação (TIC), auxiliam as comunicações realizada pelas pessoas, através dos recursos tecnológicos, ou seja, TIC é uma totalidade de recurso ou meio que visa mediar a comunicação dos seres humanos no mundo.

## **TECNOLOGIAS NO CAMPO EDUCACIONAL**

O uso das tecnologias na educação já estava presente no processo educacional antes da pandemia da COVID-19, pois, traziam melhoramento no processo de ensino-aprendizagem. Sabe-se que por vários motivos algumas pessoas resolvem abandonar seus estudos, o que se sobressai é a falta de compatibilidade em conciliar o trabalho e o estudo, existem outras situações como: morar longe das instituições de ensino, falta de apoio da família e ausência de recursos financeiros para estudar, esses são alguns fatores que fazem os indivíduos afastarem-se da escola. O uso das tecnologias social (TS) podem trazer soluções para essas questões citadas (SANTOS, SILVA, MOURA, 2020).

Vital, Miguel (2020, p. 6), cita que “No âmbito educacional a tecnologia, possibilita o registro de inúmeros dados e fontes de informação, o que viabiliza o acesso a um maior número de conhecimentos, dados históricos e científicos [...]”

De acordo com Batista, Freitas, (2018, p. 122) afirma que:

*[...] a evolução tecnológica só é benéfica se for acompanhada de inclusão social e não de desigualdades sociais. Daí a necessidade de desvelamento das contradições sociotécnicas e dos ingredientes endógenos da tecnologia no contexto escolar, e de que os conhecimentos supostamente neutros e autônomos deixem de ser prioritários, dando ênfase à realidade dos alunos, às suas vivências cotidianas, o que possibilita a transformação de sua realidade local.*

Os escritores acima evidenciam que os avanços tecnológicos precisam ser acompanhados pela inclusão social, onde todos possam ter o acesso a esses recursos. Constata-se que as pessoas desfavorecidas economicamente não possuem acesso a estes recursos disponíveis, pois fogem de sua realidade social.

Nesta circunstância, enfatiza-se que muitas escolas não estão preparadas para o uso das novas tecnologias, por vários motivos como: insuficiência de computadores na sala de informática para todos os alunos, internet de baixa qualidade, datashow quebrados. Por esses fatores alguns professores da educação básica optam por não fazer uso desses recursos (DIOGINIS, CUNHA, NEVES, CRISTOVAM, 2015).

## **PRINCIPAIS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS USADOS NA PANDEMIA**

Os recursos tecnológicos são essenciais para qualquer área de trabalho, ultimamente ele tem sido primordial para os educadores usarem como meio de realizar suas aulas. Utilizar as tecnologias exigem que os educadores tenham mudanças nas práticas pedagógicas, requerendo que se torne um agente ativo no processo educativo. É importante que os professores e alunos saibam fazer uso adequado das tecnologias, pois através dela é possível desenvolver competências e habilidades imprescindíveis para processo educacional (LIMA, 2021).

Segundo Santos (2020), afirma que o Classroom é um dos aplicativos mais usados pelos educadores, pois através dele é possível organizar os conteúdos curriculares como se fosse uma sala de aula real, salienta-se que o acesso dessa ferramenta é gratuito para todas as pessoas que pretende usar, ademais fica disponível 24 horas dia. Essa plataforma permitir que os professores façam as devolutivas de atividades já com atribuição de notas, além disso, este recurso possibilitar o docente aplicar prova e agendar tarefas.

Outro aplicativo usado por grande parte dos educadores e gestores das escolas é o WhatsApp, através dele é possível criar grupos, onde possibilitar que se tenha a interação com os alunos ou pais, além disto, ele tem o recurso de fazer vídeo chamadas, compartilha matérias em vários formatos e gravar áudios. Alguns responsáveis pelos educandos não têm condições financeira e optam por essa ferramenta para acompanhamento das aulas remotas, pôr-se o meio mais fácil e por requerer pouca internet (SCHNEIDER, NETO, LIMA, NUNES, 2020).

Alguns professores adotaram o uso de vídeos para a realização das aulas, dependendo do conteúdo é gravado um vídeo onde o docente explica as atividades educativas de uma determinada matéria. Para a realização dessa prática alguns educadores usam o meet, pois ele tem o recurso de fazer videoconferência, ele possibilita fazer a gravação das reuniões e o compartilhamento do conteúdo gravado. Este recurso está disponível para todas as pessoas que pretendem abrir uma sala virtual para conversar, essa ferramenta é a mais usada em instituições de ensino privadas (SILVA, 2020).

Outro aplicativo usado por alguns professores é a ferramenta blogger, trata-se de um software disponível na internet, onde é possível fazer o gerenciamento do blog. Com ele é permitido criar posts de textos, vídeos e imagens, é essencial que o docente faça atualizações diariamente na página (LIMA 2021).

O YouTube é uma ferramenta que pode ser usada ao benefício da educação, pois muitas pessoas utilizam para postar vídeo aulas, nesse sentido Almeida, Silva, Junior, Borges (2015, p. 5) cita que: “[...] a criação de um Canal no YouTube e a postagem de vídeos seria um acréscimo construtivo e pertinente a todos envolvidos nesse ambiente,

já que, mediaria informações dinâmicas e interativas entre os sujeitos [...]”.

De acordo com Souza, Vilela (2021, p. 8) cita que:

*Um dado interessante foi o fato que dos 30 canais criados entre 2007 a 2019, 53,3% deles foram concebidos por professores e 46,7% foram criados por instituições de ensino. Durante o período de suspensão das aulas presenciais na pandemia, 54,8% dos 42 canais novos foram criados por professores e 45,2% por instituições de ensino. Logo, tanto no período pré-pandemia quanto no período pandêmico com a suspensão das aulas presenciais pouco mais da metade dos canais criados voltados para o ensino de ciências foram criados por iniciativa do professor. A iniciativa própria do professor em usar recursos tecnológicos para criação de vídeos como ferramenta auxiliadora e transformadora do processo de ensino-aprendizagem demonstra a dedicação e engajamento do professor no ensinar.*

Nessa situação, pode ser observar que conforme os autores da citação acima, durante a pandemia houve um aumento de 54,8% de novos canais abertos no YouTube. Destaca-se que essa ferramenta foi recorrentemente usada tanto pelos alunos como os professores no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Matias et al. (2020, p. 5), “[...] google meet, que propicia encontros virtuais de até 250 pessoas, mediante compartilhamento do link gerado automaticamente pelo programa, com o agendamento da aula, do evento [...]”.

O google meet é uma ferramenta que oferece o serviço de comunicação através de vídeos, esse recurso foi muito utilizado pelos professores para a realização de suas aulas remotas. O google forms é essencial para a construção de atividades e avaliações, ou seja, assim o aluno poderá realizar as atividades educacionais sem sair de casa (ALMEIDA, NUNES, SILVA, 2021).

## **DESAFIOS NO USO DAS TECNOLOGIAS**

Sabe-se que os desafios no uso das tecnologias no início da pandemia foram inúmeros, pois muito professores de educação pública que estão a mais de dez anos em sala aula, não tinham ainda a experiência de realizar aulas remotas, segundo Alonso (2015), é um desafio grande para os docentes conseguir manter atenção do aluno na aula, pois quando o discente está em sala é mais fácil para o educador estimular ele a continuar em sua atividade, esse processo fica mais difícil quando a aula é em casa, pois dependendo do lugar da residência onde estuda, o mesmo está sujeito a interferências.

De acordo com Magalhães (2021), a pandemia intensificou muitos problemas existentes na sociedade e na educação, impossibilitando ainda mais o acesso à internet ao aluno mais carente, nesse sentido os responsáveis pelos alunos acabam não tendo condições de comprar um aparelho para o acompanhamento das aulas, consequentemente o aluno fica sujeito a acompanhar as aulas por materiais impressos entregues em algumas escolas.

Segundo Silva e Teixeira (2020, p. 6) afirma que:

*No contexto atual da pandemia muitos dos professores não tem formação direcionada para utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Nesse sentido, muitas são as dificuldades enfrentadas pelos professores em situações normais em sala de aula, e no ensino remoto não é diferente. Com a pandemia houve*

*uma busca exponencial pelas TICs, e nesse processo algumas barreiras foram encontradas.*

A dificuldade do manuseio das tecnologias digitais foram um dos principais desafios para os professores, pois com a pandemia os docentes tiveram que adaptar os seus planos para aulas remotas, esses desafios são encontrados frequentemente nas escolas de educação pública (SILVA, TEXEIRA, 2020).

É comum os alunos usarem os celulares para participarem das aulas, mas sabe-se que esses recursos são inapropriados para textos longos e para assistir vídeos grandes, em virtude das letras ficam pequenas dificultando os discentes a enxergarem de forma adequada. Cabe frisar que não são todos os alunos que possuem um acesso a um notebook ou um computador com internet em casa por tempo ilimitado (COSTA, SOUSA, 2020).

Conforme mostra os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), exibe que 98,7% das pessoas acessaram a internet através dos celulares no ano de 2018, enquanto as demais fazem o uso de outros meios eletrônicos ficaram em 2% nos domicílios.

Sabe-se que o uso a internet está atualmente expandido, porém, os meios mais utilizados pelas pessoas para o acesso são precários, podendo ser prejudiciais para os discentes, pois os alunos durante a pandemia, utilizam as tecnologias para a participação no ensino remoto. Fazer o acompanhamento por celulares não é ideal, em virtude de alguns aparelhos eletrônicos ter recursos limitados (COSTA, SOUSA, 2020).

Outro desafio maior encontrado é falta de internet em casa, segundo os dados do IBGE (2019, p. 7) mostra que:

*Em 2018, nos 14 991 mil domicílios do País em que não havia utilização da Internet, os três motivos que mais se destacaram representavam, em conjunto, 84,4%. Esses três motivos foram: falta de interesse em acessar a Internet (34,7%), serviço de acesso à Internet era caro (25,4%) e nenhum morador sabia usar a Internet (24,3%). O motivo de o serviço de acesso à Internet não estar disponível na área do domicílio abrangeu 7,5% das residências em que não havia utilização da Internet e o motivo de o equipamento eletrônico para acessar a Internet ser caro, 4,7%.*

Entende-se que a distribuição dos domicílios em que não tinham acesso à internet em casa, o percentual de taxa maiores encontradas foi na zona urbana com 39,4% e na zona rural com 24,8%, pelo motivo de falta de interesse em fazer o uso da internet (IBGE, 2019).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este artigo tinha como proposta investigar o uso da tecnologia digital na educação: impacto e desafio no processo educativo da COVID-19. Com os dados coletados foi possível observar quais foram os recursos tecnológicos mais utilizados com frequência pelas instituições de ensino, sendo possível notar que houve uma grande variação quanto a escolha das ferramentas para mediação das aulas remotas nas escolas.

De acordo com Costa, Sousa (2020), os celulares foram o mais utilizados pelos alunos para o acompanhamento das aulas, uns dos motivos para o uso desse aparelho foi o fácil acesso à internet em casa pelos dados móveis do aparelho, e a outra razão está relacionada com a família do aluno não possuir tablet ou computador em casa.

Observou-se ao longo dessa investigação que a maioria dos educadores que trabalham na educação básica pública,

foram os que mais tiveram dificuldades no manuseio do recurso digital na educação, segundo Silva, Teixeira (2020), esse fator está relacionado com os docentes que estão a anos em sala de aula e durante a sua formação acadêmica não houve na grande curricular a matéria de tecnologias ou educação a distância.

Alguns alunos ficaram sujeitos a mesmas dificuldades no manuseio das tecnologias de acordo com Costa, Sousa (2020), isso ocorreu, pois, determinados discentes são desprovidos economicamente e em sua casa não tem acesso livre a internet, diferentemente de outros alunos com condições favoráveis. A maior parte dos educandos teve o seu primeiro contato com essas plataformas digitais de ensino durante as aulas remotas.

Segundo os dados do IBGE (2019), 25,9% das pessoas que vivem na zona urbana não tem internet em casa, pois acha o valor do serviço oferecido pela empresa altos, e 24,2% das pessoas que mora na zona urbana não tem acesso à internet, pelos mesmos motivos das pessoas que vivem na cidade. Diante desse cenário, é possível ver que simultaneamente que o uso das tecnologias traz benefícios para a educação, ela também ocasiona desvantagens, em virtude da desigualdade social ainda presente na sociedade, pois se constata que não são todas as pessoas com acesso por tempo ilimitado a internet.

A investigação foi realizada com base de dados secundários, isto é, materiais que já foram publicados em sites oficiais, o resultado obtido nessa pesquisa foi que a pandemia ressaltou as desigualdades já existentes na sociedade sobre o uso das tecnologias. É preciso ter meios que permitam a democratização do acesso às tecnologias e a rede de internet para todas as pessoas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação tinha como foco proposto de pesquisar sobre o uso das tecnologias na educação durante a pandemia, baseado nisso foram estipulados como objetivos a construção de conhecimentos sobre as tecnologias seguido por conhecer sobre as tecnologias no campo educacional, identificando as principais ferramentas tecnológicas usadas na pandemia, pode se afirmar que os objetivos foram alcançados nesse artigo.

Durante essa pesquisa foram expostos sobre as tecnologias, pois se sabe que elas são essenciais para qualquer área de trabalho. A tecnologia é um conjunto de serviços e técnicas que geram uma ação. Também foi abordado sobre os recursos tecnológicos no campo educacional, pois ela tem como função auxiliar no processo educativo, permitindo maiores ampliações de conhecimentos no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Foram identificadas as ferramentas mais utilizadas pelas escolas e educadores como: WhatsApp, google sala de aula, google forms, google meet e Youtube, muitos colégios e educadores fizeram uso desses recursos, para a mediação das aulas remotas, ou seja, os alunos puderam realizar atividades e provas em casa.

Os resultados obtidos nessa investigação foram que durante as aulas remotas destacaram-se as desigualdades já existentes na sociedade, pois foi visto ao longo dessa pesquisa que muitos alunos usaram os celulares para o acompanhamento das aulas e alguns discentes não têm acesso à rede de internet em sua residência. Uma pequena parte dos alunos mais favorecidos economicamente tem em

sua residência internet, notebook e até professores particulares que auxiliam em aulas de reforço escolar. Este trabalho é essencial, pois mostra a realidade de alguns alunos e professores brasileiros da educação básica em suas aulas remotas, deixando contribuições para a sociedade e a comunidade, onde possam refletir sobre a veracidade dos fatos vivenciados por esses sujeitos durante a pandemia da COVID-19 e suas variantes no Brasil. Assim desse modo, essa investigação deixa a expectativa de que se já houvesse a obrigatoriedade no uso das tecnologias no sistema educacional antes da pandemia e se o governo já tivesse democratizado o acesso à internet de graça para as pessoas, será que essas desigualdades relatadas nesse artigo ainda estariam presentes? Essas fomentações ficam para as pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, André, NUNES, Lincoln Ferreira, SILVA, Vanessa Thomazini. **Educação em tempos de isolamento social: o ensino via Google Meet e Google Forms**. Revista pesquisa e ensino, v. 2, e202127, p. 1-29, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufob.edu.br/index.php/pqe/article/view/715>. Acesso em: 04 jul. 2021.
- ALMEIDA, Ítalo D'Artagnan, SILVA, Jeissy Conceição Bezerra, JUNIOR, Sandoval Artur Da Silva, BORGES, Luzineide Miranda. **Tecnologias e educação: o uso do Youtube na sala de aula**. Anais VII CONEDU - Edição Online, Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/16974>. Acesso em: 06 jul. 2021.
- ALONSO, Tapia Jesus. **A motivação em sala de aula: o que e, como se faz**. tradução Sandra Garcia. -- 11. ed. -- São Paulo: Loyola, 2015.
- ARAÚJO, Sérgio Paulino, VIEIRA, Vanessa Dantas, KLEM, Suelen Cristina dos Santos, KRESCIGLOVA, Silvana Binde. **Tecnologia na educação: contexto histórico, papel e Diversidade**. IV Jornada de Didática III Seminário de Pesquisa do CEMAD, 2017. Disponível em: <https://document.onl/documents/iv-jornada-de-didatica-iii-seminario-de-pesquisa-do-jornada-de-suelen.html>. Acesso em: 05 jul. 2021.
- BATISTA, Sandra Aparecida, FREITAS, Carlos Cesar G. **O uso da tecnologia na educação: um debate a partir da alternativa da tecnologia social**. Revista tecnologia e sociedade, v. 14, n. 30, p. 121-135, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpr.edu.br/rt/article/view/5784>. Acesso em: 05 jul. 2021.
- CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A Sala de Aula Inovadora: Estratégias Pedagógicas para Fomentar o Aprendizado Ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- CARMO, Valéria Oliveira. **Tecnologias educacionais**. São Paulo: Cengage, 2016.
- COSTA, Marcos Rogério Martins, SOUSA, Jonilto Costa. **Desafios da Educação e das Tecnologias de Informação e Comunicação durante a pandemia de Covid-19: problematizando a transmissão de aulas assíncronas nos canais de televisão aberta e o uso da internet para fins didático-pedagógicos**. Revista com censo, 22 volumes 7, número 3, agosto 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/904>. Acesso em: 03 jul. 2021.
- DIOGINIS, Maria Lucineide, CUNHA, José Jailton, NEVES, Fernando Henrique, CRISTOVAM, Wilson. **As novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem**. Revista Colloquium Humanarum, vol. 12, n. Especial, 2015. Disponível em: <http://www.unoeste.br/site/enepe/2015/suplementos/area/Humanarum/Educa%C3%A7%C3%A3o/AS%20NOVAS%20TECNOLOGIAS%20NO%20PROCESSO%20DE%20ENSINO%20APRENDIZAGEM.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal PNAD contínua 2018: análise dos resultados**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?=&t=downloads>. Acesso em: 06 jul. 2021.
- LIMA, José Maria Maciel. **A inserção das novas tecnologias digitais na educação em tempos de pandemia**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 03, Vol. 03, p. 171 - 184. março de 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/a-insercao>. Acesso em: 1 de jun de 2021.
- MACHADO, Patricia Lopes Pimenta. **Educação em tempos de pandemia: O ensinar através de tecnologias e mídias digitais**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 06, Vol. 08, pp. 58-68. junho de 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tempos-de-pandemia>. Acesso em: 01 set. 2021.
- MAGALHÃES, Jonas et al. **Trabalho docente sob fogo cruzado [recurso eletrônico]** 1. ed. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2021. Disponível em: <https://lpp-uerj.org/>. Acesso em: 20 de mai de 2021.
- MATIAS, Antônio Marcos Justino et al. **A educação remota e a utilização de ferramentas tecnológicas na relação de ensino-aprendizagem: g suite for education como alternativa de ferramenta colaborativa**. Anais VII CONEDU - Edição Online, Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/67595>. Acesso em: 1 de jun de 2021.
- OLIVEIRA, Gabrielle, MOTA, Júlia Quintaneiro, BRAGA, Daniel Santos. **Desafios em tempos de pandemia: reflexões da professora Gabrielle Oliveira sobre educação e desigualdades**. Revista Docência do Ensino Superior, Belo Horizonte, v. 10, p. 1-10, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/25682>. Acesso em: 01 set. 2021.
- QUEIROZ, Joelma de Pontes Silveira. **A importância do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica na sala de aula**. Congresso internacional de educação e tecnologias, CIET: EnPED, São Carlos, maio 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/102>. Acesso em: 01 set. 2021.
- SANTOS, Sandra Aparecida Cruz do Espírito, SILVA, Joelma Tavares, MOURA, Giovana Cristina. **O uso da tecnologia na educação: Perspectivas e entraves**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 01, Vol. 04, pp. 31-45. janeiro de 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/uso-da-tecnologia>. Acesso em: 04 jul. 2021.
- SCHNEIDER, Eduarda Maria, TOMAZINI-NETO, Bruna Cristina Tomazini, LIMA, Bárbara Grace Tobaldini, NUNES, Silvana Aguiro. **O uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (tdic): possibilidades para o ensino (não) presencial durante a pandemia covid-19**. Revista Científica Educ@ção, v. 4, n. 8, p. 1071-1090, 26 out. 2020. Disponível em: <https://periodicosrefoc.com.br/jornal/index.php/RCE/article/view/123>. Acesso em 04 jun 2021.
- SILVA, Chayene Cristina Santos Carvalho, TEIXEIRA, Cenidalva Miranda de Sousa. **O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19**. Revista Brazilian Journal of Development Curitiba, v. 6, n. 9, p.70070-70079, sep. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/16897>. Acesso em: 05 jul. 2021.
- SOUZA, Marina Santiago de Mello, VILELA, Gabriella Queiroz da Silva. **Videoaulas de ciências no Youtube como ferramenta educacional para o ensino fundamental na pandemia de covid-19**. Congresso nacional de pesquisa e ensino em ciências CONAPESC Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74045>. Acesso em: 06 jul. 2021.
- VIDAL, Altemar Santos, MIGUEL, Joelson Rodrigues. **As Tecnologias Digitais na Educação Contemporânea**. Revista multidisciplinar e de psicologia, V.14, N. 50 p. 366-379, maio de 2020. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2443>. Acesso em: 03 jul. 2021.
- VILAÇA, Márcio Corrêa, ARAÚJO, Elaine Vasquez Ferreira. **Tecnologia, sociedade e educação na era digital**. Rio de Janeiro: Unigranrio, 2016.