

# Desigualdades Tecnológicas: impactos no retrocesso da aprendizagem no contexto pós-pandêmico

Liandra Mendes dos Santos<sup>1</sup>, Débora Suzane Gomes Mendes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

(liandrasantos@aluno.uema.br/debora\_suzane@live.com)

**Abstract:** *This article aims to discuss the impacts of technological inequality on education during remote teaching and post-pandemic educational recovery measures. To this end, exploratory research of a qualitative nature was adopted, bibliographical research based on Natividade et al. (2020), Nakagaki and Sarpong (2020), desk research in UNESCO reports (2020), UNICEF/ITU (2020), etc. The results indicate that the lack or low quality of access to the internet and resources prevented part of the school community from attending classes in remote teaching, leading to a large gap in teaching specific groups, generating the need to elaborate measures of recovery of learning generated after the crisis.*

**Resumo:** *Este artigo tem por objetivo discutir os impactos da desigualdade tecnológica na educação durante o ensino remoto e as medidas de recuperação educacional na pós-pandemia. Para tal, adotou-se pesquisa exploratória, de cunho qualitativo, pesquisa bibliográfica embasada em Natividade et al. (2020), Nakagaki e Sarpong (2020), pesquisa documental nos relatórios da UNESCO (2020), UNICEF/UIT (2020), etc. Os resultados indicam que a falta ou baixa qualidade de acesso à internet e recursos impediram parte da comunidade escolar acompanhar às aulas no ensino remoto, acarretando uma grande defasagem de ensino a grupos específicos, gerando a necessidade de elaboração de medidas de recuperação de aprendizagem geradas após a crise.*

## 1. Introdução

Por praticamente dois anos, professores e alunos de todo o mundo, mantiveram contato, principalmente pelo meio virtual. A pandemia proveniente da COVID-19 obrigou as instituições de ensino se transporem para o ensino online, mas, as limitações tecnológicas de boa parte da população, acabou deixando muitos alunos para trás. Com o ensino remoto emergencial, milhões de crianças e adolescentes não tiveram condições tecnológicas para o acompanhamento das aulas virtuais. Parte dos docentes, também, tiveram dificuldades para se conectar por meio da internet ou por não terem um *notebook* ou outro aparelho tecnológico que suportasse os meios de comunicação digital por onde deveriam ser transmitidas as aulas, o que nos remete a grande desigualdade digital ainda existente em nosso país.

Segundo dados do painel de controle TIC COVID-19, realizado pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC),

dentre os usuários da internet que frequentavam escolas e universidades, com idades entre 16 anos ou mais, 34% declararam a falta ou baixa qualidade de acesso à internet e 32% desse percentual, apontaram ainda, a falta de equipamentos como um dos principais motivos para não acompanharem as aulas remotas e realizarem as atividades (CETIC.BR 2022).

Esta realidade de exclusão em que grande parte da população se encontra é alarmante, visto que as TDIC hoje permeiam grande parte dos processos sociais, educativos e políticos de toda a sociedade. Na educação, esta desigualdade gera grandes impactos negativos a professores e alunos que têm seus direitos básicos negligenciados, como o acesso à uma educação de qualidade universal, o que nos leva a questionar: Quais os impactos que a desigualdade tecnológica gerou na educação durante o ensino remoto e as medidas de recuperação educacional pós-pandemia adotadas? Neste sentido, o presente artigo propõe apresentar uma breve discussão dos impactos que a ausência de uma igualdade digital no contexto pandêmico gerou na educação e as medidas e estratégias de recuperação educacional adotadas para reverter a situação, identificando dados bibliográficos e empíricos de alguns autores e organizações.

O artigo está organizado nas seguintes seções, inicia-se com a presente introdução. Logo após, indica-se a metodologia utilizada durante a pesquisa. Em seguida, têm-se os resultados e as discussões sobre as descobertas e reflexões obtidas com os instrumentos de coleta de dados. Por fim, apresentam-se as considerações finais e as referências.

## **2. Material e Métodos**

A pesquisa contou com uma abordagem qualitativa, onde o ambiente natural, a partir da perspectiva de Creswel (2007), é diretamente a fonte de dados, que são predominantemente descritivos. Nesta abordagem, o interesse do pesquisador durante a análise de um determinado problema é verificar a forma como ele manifesta-se nas interações e atividades cotidianas [Creswel 2007]. Desta forma, o estudo buscou interpretar a forma como o problema em questão revela-se na sociedade e os impactos dele nas atividades sociais. Para isso, empregou-se como método a pesquisa exploratória que é definida nas palavras de Gil (2008, p. 27) “[...] têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.”

A partir da pesquisa exploratória, foi possível explorar o problema em questão de forma aprofundada e obter uma visão mais aprimorada e significativa. Quanto aos procedimentos para a construção da proposta da pesquisa, aplicou-se uma pesquisa bibliográfica que consiste em uma investigação elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, revistas, artigos, monografias, documentos da internet, etc., com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa [Prodanov e Freitas 2013].

Para isso, a pesquisa contou com os materiais de alguns autores, como Natividade *et al.* (2020), Souza (2020), Nakagaki e Sarpong (2021). Sendo de grande utilidade para o embasamento teórico da pesquisa. Para a análise de dados foi realizada uma análise de conteúdo, descrita por Bardin (1977, p. 42) como: “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência

de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”.

Além disso, realizou-se uma pesquisa documental com a análise dos relatórios da UNESCO (2020), UNICEF e UIT (2020), TIC (2021), PNUDE (2021), TIC (2022), OECD (2022). A partir desta análise, foi possível verificar dados significativos sobre a problemática do estudo, buscando compreendendo os impactos que a ausência de uma igualdade digital no cenário da pandemia da Covid-19 gerou na educação e as medidas e estratégias de recuperação educacional adotadas para reverter as suas consequências.

### **3. Desigualdades Tecnológicas no Ensino Remoto Emergencial**

A sociedade contemporânea, segundo Souza (2020), pode ser compreendida como uma grande teia digital onde são realizadas atividades sociais e humanas de grande importância. Assim, a partir do momento em que indivíduos que fazem parte dessa sociedade ficam restritos a conhecimentos e informações que geram oportunidades e aprendizagens produz-se uma desigualdade ou exclusão social. De modo que, as pessoas que estão sem acessibilidade ao meio digital nos dias de hoje, um dos principais meios de comunicação e informação, estão em situações de desiguais sociais.

O acesso inacessível ou restrito a ambientes digitais pode ser uma fonte significativa de desigualdade social. Assim, a posição de uma pessoa em uma sociedade em rede na qual os fluxos de informação econômica e socialmente relacionada, pode ser explicada como um fator gerador de desigualdade. Essa ideia se enquadra na visão do conceito de desigualdade relacionado ao ambiente digital e inclusão/exclusão social [Souza 2022, p. 02].

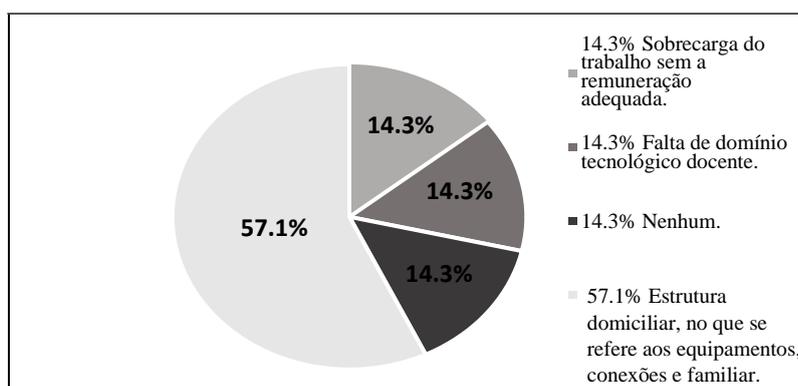
É neste sentido que a desigualdade digital pode ser entendida como a restrição de um determinado grupo de pessoas ao acesso e uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na sociedade, enquanto um outro grupo consegue acessar e usufruir com facilidade os diversos recursos tecnológicos, gerando assim uma desigualdade, não apenas de acessibilidade, mas, também, de oportunidades sociais essenciais para o desenvolvimento.

De acordo com o relatório “*Quantas crianças e jovens têm acesso à internet em casa*”, realizado em conjunto pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e a União Internacional de Telecomunicações (UIT), 2,2 bilhões de crianças e jovens com 25 anos de idade ou menos não possuem acesso à internet em sua residência (UNICEF/UIT 2020). Durante a pandemia da COVID-19, esta realidade foi ainda mais exacerbada, em que muitos docentes e estudantes de todo o país, não conseguiram conectar-se para o acompanhamento das aulas online no ensino remoto. O relatório aponta que 1,6 bilhão de estudantes foram fortemente prejudicados com a transição das aulas presenciais para as remotas, o que levou a maior suspensão da educação em massa na história moderna [UNICEF/UIT 2020].

Na pesquisa de monografia intitulada “LITERACIA DIGITAL NA PANDEMIA DACOVID-19: uma análise acerca dos saberes e competências digitais dos professores da Educação Básica no contexto pandêmico atual”, Santos (2021) investiga escolas públicas e privadas, no município de São Luís do Maranhão. Nessa pesquisa questionou-

se acerca dos problemas acarretados na realização das aulas remotas no contexto da pandemia da Covid-19. Os resultados indicaram que 57,1% dos docentes se defrontaram com entraves na estrutura domiciliar e no acesso tecnológico, no que se refere aos equipamentos, conexões com à internet e a organização familiar. Dados representados a seguir no Gráfico 3:

**Gráfico 3 – Problemas gerais na realização das aulas remotas.**



Fonte: Dados da pesquisa

É possível perceber a partir desses resultados, o impasse tanto dos docentes (14,3% possuem falta de domínio tecnológico) como dos alunos durante o ensino remoto mediado por tecnologias digitais. De tal forma, as aulas remotas emergenciais, revelou um alto índice de desigualdade social tecnológica por todo o Brasil e no mundo, onde muitos alunos encontraram-se sem alternativas para conseguir acompanhar por intermédio de recursos tecnológicos digitais. Essas questões relacionam-se a fatores desde a falta de uma conexão com a internet até a falta de uma estrutura familiar adequada, como cita Nakagaki e Sarpong (2021, p. 01):

A exclusão digital, ou seja, a disparidade entre aqueles que têm acesso ou habilidades para usar a Internet e aqueles que não têm, continua aumentando em muitas regiões. A maior parte das pessoas desconectadas vive hoje em países de média e baixa renda, onde o acesso à Internet está fora de alcance devido aos custos, e é formada por mulheres e habitantes de áreas rurais. Sem acesso a conectividade confiável nem a dispositivos, bilhões de pessoas nessas áreas correm o risco de ser ainda mais privadas de informações imprescindíveis sobre saúde, segurança, educação on-line, oportunidades de expressar suas opiniões e participar do comércio.

Depreende-se desses resultados que a desigualdade tecnológica está diretamente ligada a fatores econômicos, afetando predominante os grupos com baixa renda. A discrepância do acesso à internet entre as nações ricas e pobres é bastante evidente, onde apenas 6% de crianças, adolescentes e jovens com 25 anos ou menos, têm acesso à internet, em países de baixa renda, enquanto 87% deste mesmo público, em países de alta renda (UNICEF/UIT 2020).

Em sua pesquisa, Silva, Ziviani e Ghezz (2019) apresentam dados que revelam a desigualdade digital entre as classes sociais, onde 90% dos indivíduos das classes “A” e “B” possuem acesso à internet, enquanto somente 42% das classes “D” e “E” a possuem.

Dados da União Internacional de Telecomunicações (UIT) (2019), apontam que praticamente 3,6 bilhões de pessoas encontram-se desconectadas. Esta é uma realidade de exclusão digital alarmante, em vista que a internet atualmente não está relacionada apenas com o fato de se manter conectado com as mídias sociais, mas, sim, com uma necessidade vital de oportunidades de educação e conhecimento, fato reforçado com as alterações sociais provenientes da pandemia da Covid-19.

Quando tudo se tornou on-line em 2020 por causa das medidas de lockdown adotadas para o enfrentamento à COVID-19, comunidades rurais e remotas pelo mundo ficaram ainda mais distantes do acesso a serviços públicos, telemedicina, educação remota e do simples contato com familiares e amigos. Isso impediu principalmente crianças e jovens de áreas rurais em países de média e baixa renda de receber educação, já que tinham menos probabilidade de ter acesso à Internet em casa [Nakagaki e Sarpong 2020, p. 03].

De acordo com a pesquisa TIC educação em 2019, realizada pela CETIC.br (2020), somente 14% das escolas públicas declararam fazer uso de alguma plataforma virtual de aprendizagem. Enquanto nas escolas privadas, este número foi 64%. No ano seguinte, os dados da pesquisa TIC Educação 2020, reafirmaram a disparidade das dificuldades tecnológicas de acesso e uso de escolas públicas, principalmente as instituições localizadas em áreas rurais, em relação a utilização de plataformas virtuais de aprendizagem:

É possível observar maior disparidade entre os estratos da pesquisa de tecnologia utilizada. Aulas gravadas em vídeo e disponibilizadas aos alunos foram adotadas por uma parcela maior de escolas, porém em menor proporção entre as localizadas nas regiões Norte e Nordeste, em áreas rurais, entre as escolas municipais e entre aquelas de menor porte[...]. A realização de aulas a distância por meio de plataformas de videoconferência apresentou proporções ainda menores de adoção nesses mesmos estratos, assim como ocorreu também quanto ao uso de plataformas virtuais de aprendizagem. Menores proporções de acesso e de uso de tecnologias entre as escolas localizadas nas regiões Norte e Nordeste, em áreas rurais, entre as escolas municipais e entre aquelas de menor porte (até 50 matrículas) podem estar relacionadas a dificuldades de acesso à Internet e de uso de dispositivos digitais entre os estudantes [...]. [CETIC.br 2021, p. 68].

Corroborando com este fato, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) declara que as sociedades mais desiguais e frágeis, quanto ao desenvolvimento humano, foram as mais afetadas com as consequências da pandemia “tornando ainda mais evidentes as diferenças de acesso a importantes recursos, como a rede de proteção social, serviços públicos de saúde, acesso ao emprego e à renda e moradia adequada [PNUD 2021, p. 03].

Outro desafio tecnológico durante o ensino remoto com maior proporção em escolas públicas (localizadas em áreas rurais, municipais e estaduais) destacada por 86% de gestores escolares entrevistados, foi a falta de dispositivos tecnológicos (computador e o celular) e o acesso à internet [CETIC.br 2021]. As maiores proporções de restrições no acesso à Internet, relacionadas a falta de uma infraestrutura na escola e região de localidade e o alto custo da conexão, de acordo com o CETIC.br (2021, p.70) foram

registradas nas “escolas localizadas nas regiões Norte (48%) e Nordeste (23%) em áreas rurais (48%), as escolas municipais (29%) e aquelas de menor porte – de até 50 matrículas (45%) e de 51 a 150 matrículas (31%) [...]”.

No plano pedagógico, o ensino remoto foi a principal medida adotada pelas redes de educação, no entanto não há informações exatas de como este ensino foi desenvolvido e repassado nas “5.570 redes municipais, nas 26 redes estaduais e na rede do Distrito Federal, não se sabem quais os impactos dessa forma de ensino sobre o processo de aprendizagem dos estudantes.” [Natividade *et al.* 2020, p. 05]. Houve um grande descaso do Ministério da Educação (MEC), como aponta Natividade *et al.* (2020), que basicamente omitiu-se de elaborar políticas públicas que apoiassem as escolas estaduais e municipais na implementação do ensino remoto, não adotando mecanismos de acompanhamento das redes de ensino para verificar como as atividades escolares estavam se desenvolvendo por meio deste ensino. Deixando a incerteza da efetividade das medidas educacionais adotadas no período de pandemia e as suas consequências no processo de aprendizado de milhares de estudantes, em particular das instituições de ensino público de todo o país.

Fato este que influencia o questionamento da viabilidade de um ensino remoto [Bazhuni e Silva 2020], como os dados revelam, grande parte da população não possui acesso à internet, e quando possui, é instável ou não têm aparelhos para acompanhar as aulas, especialmente às crianças que geralmente dependem dos celulares dos seus pais. Estes impasses, aplicam-se não somente aos alunos, mais as muitas instituições de ensino que não possuem uma estrutura tecnológica adequada. Essas circunstâncias aumentaram consideravelmente os desafios docentes durante a pandemia da Covid-19, tanto da participação de seus alunos durante as atividades e conteúdos de ensino, quanto a falta de um apoio tecnológico digital da própria escola, de modo que tiveram que arcar com as consequências da situação.

#### **4. Medidas e Estratégias de Recuperação da Educação na Pós-Pandemia**

Com toda essa desigualdade digital desvelada durante a pandemia, houve uma grande defasagem na aprendizagem dos alunos de todo o país, gerando prejuízos profundos a longo prazo aos discentes, sobretudo àqueles que se encontram nas séries iniciais do ensino fundamental, na fase elementar da alfabetização, e do 3º ano do ensino médio que estão possivelmente em transição para a educação superior.

Com o retorno das aulas presenciais, os docentes e alunos deparam-se com grandes impasses, como ministrar o conteúdo do ano letivo e correr atrás do que foi acumulado ou perdido. Compreender essas perdas na aprendizagem é essencial para que os governos desenvolvam políticas para enfrentá-las e avaliá-las para que implementem atividades corretivas, quando necessário [OECD 2022]. Com o retorno às aulas presenciais deverá ser considerada a realidade em que os alunos se encontram, dando ênfase a necessidade de aplicação de um processo de avaliação que permita averiguar o nível de aprendizagem em que cada aluno retornou à escola, isto é:

[...] medir o grau de efetividade das atividades remotas; organizar o processo de aprendizagem considerando as diferenças de nível de aprendizagem do estudante; considerar os protocolos pedagógicos que serão utilizados e os de convivência social entre a comunidade escolar deve-se adequar a estrutura

física das escolas seguindo parâmetros descritos nos protocolos supracitados. [Natividade *et al.* 2020, p.16].

Desta forma, poderão ser analisadas medidas de reestruturação da organização curricular e pedagógica da escola, para atender as necessidades individuais de cada estudante. Caso contrário, os prejuízos educacionais serão ainda maiores, segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), essa defasagem na aprendizagem poderá propagar-se por mais de uma década caso não sejam criadas Políticas Públicas que invistam em melhorias de infraestrutura, tecnologias, metodologias, formação e salários, além do reforço da alimentação escolar, aproveitamento mais regulado do tempo, tutoria para além do horário usual das aulas e material adicional, sempre que possível [UNESCO 2020].

O Estado possui a responsabilidade de elaborar políticas públicas que possam reestruturar a aprendizagem dos alunos, como investir em infraestrutura tecnológica nos ambientes de ensino, na reorganização do quadro de horários escolares e componentes curriculares com maior índice de defasagem, na formação continuada para seu corpo docente, entre outras alternativas urgentes. A seguir, destacam-se algumas medidas e estratégias de recuperação que têm sido adotadas em vários países, visando o reestabelecimento da defasagem da aprendizagem.

Como afirma a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), é essencial que os países possuam estratégias claras e objetivas de recuperação na educação para lidar com todo esse impacto da pandemia na aprendizagem, desenvolvimento e saúde física e mental dos jovens [OECD 2022]. Em alguns países com dados disponíveis, medidas de apoio adicional aos alunos concentram-se principalmente no ensino primário ao ensino médio. Segundo a pesquisa [OECD 2022], 24 de 30 países com dados disponíveis, implementaram programas a nível nacional do nível primário ao secundário superior. Estão sendo implementados programas nacionais de apoio adicional de recuperação, voltados a saúde mental dos alunos, com apoio psicológico e socioemocional extra, em 21 dos 30 países com dados disponíveis, além de treinamento adicional aos docentes sobre formas de apoio a saúde mental, o bem-estar de seus alunos e outras abordagens comuns centradas no progresso acadêmico dos alunos, em mais de 60% dos países com dados disponíveis [OECD 2022].

Com o objetivo de combater a queda da aprendizagem e renovar a educação, oferecendo aos estudantes igualdade na acessibilidade à aprendizagem remota de qualidade, a UNICEF apoiada pelo grupo Inovador Gerações Ilimitada, está dedicando-se no plano do Reimagine a Educação iniciativa, juntamente com UIT, a UNICEF também lançou uma iniciativa global chamada Giga com o objetivo de conectar as escolas à Internet [UNICEF/UIT 2020].

O relatório COVID-19 e Desenvolvimento Sustentável, publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 2021, reuniu especialistas do PNUD, UNICEF, UNESCO e OPAS com a ênfase em contribuir com os esforços de recuperação educacional, estabelecendo parâmetros para o acompanhamento da mesma, apresentando recomendações para a recuperação da aprendizagem e desenvolvimento humano perdida durante o afastamento social, num contexto pós-pandêmico. Dentre as principais recomendações do relatório, pode-se destacar o investimento nas instituições

de ensino para a organização de um ambiente que propicie o bem estar e o desenvolvimento de habilidades, o uso e acesso de TIC na educação, dentro e fora das escolas, como elementos indispensáveis para uma educação de qualidade [PNUD 2021]. Desse modo, observa-se que “a pandemia evidenciou, portanto, a necessidade de planos ambiciosos que reinventem e reconstruam os sistemas sociais, econômicos, ambientais e sanitários, sem deixar ninguém para trás” [PNUD 2021, p. 04].

Portanto, é fundamental que essas medidas de recuperação sejam implementadas, cumpridas e avaliadas nos ambientes educacionais como uma das formas de reduzir a defasagem educacional e impulsionar uma recuperação sustentável, equitativa, inclusiva e resiliente para todo o corpo estudantil e assim alcançar o seu direito básico de acesso à uma educação com mais qualidade.

## **5. Conclusões**

A defasagem digital é uma realidade em nossa sociedade, como nota-se com os dados apresentados nesta pesquisa, de modo que influência diretamente no desnivelamento da aprendizagem do alunado de todo o país durante o ensino remoto na pandemia do Covid-19. Atualmente, os governos buscam meios de recuperar o atraso no ensino e na aprendizagem dos estudantes e o que devem assimilar em seus respectivos anos letivos.

Além disso, percebe-se que o alto índice de indivíduos que ainda se encontram desconectados é preocupante, em vista que a grande proporção e relevância que as TDIC ocupam na sociedade, está exclusão gera impactos negativos que atingem diretamente os direitos básicos dos cidadãos, como o acesso à uma educação universal de qualidade.

Outro ponto que chama atenção, é o uso das tecnologias digitais concentrado no modelo transmissivo. Segundo [Locatelli e Trois, 2021], na pandemia da Covid-19 os educadores ficaram restritos a perspectiva transmissiva, onde o professor falava e o estudante escutava, de modo que para a imbricação das tecnologias com os espaços, culturas e sujeitos é fundamental investir em formação docente teórica e prática que aborde as discussões sobre metodologias de ensino e tecnologias. Ademais, no cenário pós-pandemia outros fatores apresentam-se como relevantes na educação, como por exemplo a escola deverá preparar educadores para apoiar estudantes que perderam familiares para a Covid-19 e estão lidando com o processo do luto [Borges *et al.* 2021] e precisam de auxílio psicológico e educacional para continuar a sua escolarização.

Portanto, é imperioso a reformulação do currículo e do planejamento pedagógico escolar, a criação de Políticas Públicas e a efetividade das políticas educacionais existentes que visam melhorias na conectividade das escolas e estratégias que otimizem o uso das tecnologia, na elaboração de formações continuadas que discutem as consequências da pandemia da Covid-19 para a educação e os seus sujeitos, para que a educação atenda às necessidades de seus alunos e consigam englobar à todos, criando caminhos alternativos de renovação da educação na sociedade pós-pandêmica.

## **Referências**

BARDIN, L. (1977). “Análise de conteúdo”. Lisboa: Edições 70.

- BAZHUNI, R. F.; SILVA, L. R. (2020) “Ações de docência na pandemia: Desafios e oportunidades com as novas tecnologias digitais”. Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação, v. 5, Edição Especial. Disponível em: <<https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/download/141/163/>>. Acesso em: 14 maio 2023.
- BORGES, A. C.; OLIVEIRA, M. S.; BARROS, A. da S. X.; Oliveira, E. G. (2021) “Ensino remoto emergencial e o uso das TDIC por docentes da rede de ensino médio integrado federal”. In: CONGRESSO SOBRE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO (CTRL+E), 6., 2021, Evento Online. Anais do VI Congresso sobre Tecnologias na Educação (CTRL+E 2021). Educação com tecnologias: pessoas, didática e currículo integrados. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, p. 206-214. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/ctrl/article/view/17565/17400>> Acesso em: 21 maio 2023.
- CETIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. (2021) “Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras – TIC educação 2020”. Disponível em: <<https://www.cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2020/>>. Acesso em: 16 maio 2023.
- CETIC.BR, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. (2022) “Painel TIC COVID-19: Pesquisa on-line com usuários de Internet no Brasil”. 4ª edição: Cultura, Comércio Eletrônico, Serviços Públicos On-line, Telessaúde, Ensino Remoto e Teletrabalho. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/publicacao/painel-tic-covid-19-pesquisa-online-com-usuarios-de-internet-no-brasil-4edicao/>>. Acesso em: 16 maio 2023.
- CRESWEL, J. W. (2007) “Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto”. 2. ed. Porto Alegre: Artmed.
- GIL, A. C. (2008) “Como elaborar projetos de pesquisa”. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LOCATELLI, E. L.; TROIS, L. P. (2021) Práticas Pedagógicas da Educação Básica em um espaço-tempo híbrido e multimodal. In: CONGRESSO SOBRE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO (CTRL+E), 6., 2021, Evento Online. Anais do VI Congresso sobre Tecnologias na Educação (CTRL+E 2021). Educação com tecnologias: pessoas, didática e currículo integrados, Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, p. 100-109. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/ctrl/article/view/17554/17389>> Acesso em: 21 maio 2023.
- NAGAKI, M.; SARPONG, E. (2021) “Conectando os desconectados em tempos de crise”. Panorama Setorial.
- NATIVIDADE, M. S. da; GUIMARÃES, J. M. de M; MIRANDA, S. S.; BARRETO

FILHO, O.; ARAGÃO, E. S. de. (2020) “Educação e desigualdades na pandemia da COVID-19: realidade e desafios para as políticas públicas brasileira”. In: BARRETO, M. L.; PINTO JUNIOR, E. P.; ARAGÃO, E.; BARRAL-NETTO, M. (org.). Construção de conhecimento no curso da pandemia de COVID-19: aspectos biomédicos, clínico-assistenciais, epidemiológicos e sociais. Salvador: Edufba, v. 2. DOI:<https://doi.org/10.9771/9786556300757.027>

OECD, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2023) “Education at a glance 2022: OECD Indicators”, OECD Publishing, Paris. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/3197152b-en>>. Acesso em: 18 maio 2023.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. (2013) “Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico”. Novo Hamburgo, RS: Feevale.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. COVID-19 e desenvolvimento sustentável - Avaliando a crise de olho na recuperação. Brasília, 2021. Disponível em: <<https://www.undp.org/pt/brazil/publications/covid-19-e-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-avaliando-crise-de-olho-na-recupera%C3%A7%C3%A3o-2021-sum%C3%A1rio-executivo>> Acesso em: 18 maio 2023.

SANTOS, L. M. dos. (2021) “LITERACIA DIGITAL NA PANDEMIA DA COVID-19: uma análise acerca dos saberes e competências digitais dos professores da Educação Básica no contexto pandêmico atual”. Monografia (Graduação em Pedagogia). Universidade Estadual do Maranhão, São Luís – Maranhão, p. 59.

SILVA, F. A. B. da; ZIVIANI, P.; GHEZZ, D. R. (2019) “As tecnologias digitais e seus usos”. Brasília: IPEA, abr. (Texto para Discussão).

SOUZA, E. P de. (2020) “Educação em tempos de pandemia: desafios e possibilidades”. Caderno de Ciências Sociais Aplicadas, Vitória da conquista/BA, v. 17, nº30, jul/dez.

SOUZA, W. A. de. (2022) “Desigualdades e Tecnologias Digitais: Interferências que envolvem o capital social, econômico e cultural frente ao capital tecnológico”. Revista Científica Novas Configurações - Diálogos Plurais, Luziânia, v. 3, n.1, p. 23- 36.

UNESCO. (2020) “Building peace in the minds of men and women. COVID-19 Educational Disruption and Response”. Disponível em: <<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>>. Acesso em: 20 maio 2023.

UNICEF, Fundo das Nações Unidas para a Infância.; UIT, União Internacional de Telecomunicações. (2020) “How many children and young people have Internet access at home?”, New York: Unicef. Disponível em: <<https://data.unicef.org/resources/children-and-young-peopleinternet-access-at-home-during-covid19>>. Acesso em: 20 maio 2023.