

ARTIGO

USOS DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

JANAINA PRIETO DE OLIVEIRA¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6031-1527>
<janaina.prieto@hotmail.com>

THAIS VIEIRA ESTEVES²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1230-6328>
<tvesteves@gmail.com>

FERNANDA FRANÇA VELO DA SILVA¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6503-5835>
<fernanda.velo@unesp.br>

MARIA ELENA ROMAN DE OLIVEIRA TOLEDO²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3211-5251>
<maria.toledo@univesp.br>

SERGIO ALVES DE AZEVEDO⁴

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5289-4101>
<sergio.azevedo@unesp.br>

SUELEN CRISTIAN DE FREITAS MORAIS¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1772-6679>
<suelencfmorais@gmail.com>

¹ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). São Paulo, SP, Brasil.

² Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³ Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP). São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Instituto Federal do Maranhão (IFMA). Barra do Corda, MA, Brasil.

RESUMO: A pandemia provocada pelo novo coronavírus trouxe uma série de desafios ao ensino superior e à educação como um todo. Resultou no fechamento das atividades nacionalmente, interrompendo o formato tradicional de ensino presencial e forçando professores e alunos a ficarem em casa. Com isso, as instituições de ensino foram compelidas a pensar em formas alternativas para a continuidade do processo de ensino-aprendizagem. Assim, o campo educacional experimentou uma variação significativa com a inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Baseando-se no método qualitativo e exploratório, esta pesquisa parte de um universo composto por 283 matérias jornalísticas on-line publicadas nos dois primeiros anos de pandemia que, após seleção, resultou em 27 matérias para análise detalhada. Os resultados da investigação convergem para três conjuntos de domínios principais: (1) aspectos estruturais, (2) aspectos relativos ao corpo docente e (3) ao corpo discente. A análise pormenorizada dos materiais selecionados permitiu a constatação de que as TICs, enquanto ferramentas de suporte deram mais flexibilidade, adaptabilidade e dinamismo ao sistema educativo, permitindo a continuidade do processo de ensino. Embora o uso dessas tecnologias tenha

trazido novas e significativas possibilidades para as práticas educativas, sua adoção enfrentou, e ainda enfrenta, diversos desafios relacionados à formação docente, à resistência às mudanças por parte das equipes educativas, às características estruturais das instituições de ensino e à necessidade de motivação dos discentes.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação, Ensino a distância, Ensino superior, Covid-19.

THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION DURING COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT: The pandemic caused by the new coronavirus has brought several challenges to higher education and education in general. The nationwide lockdown disrupted traditional face-to-face teaching and forced teachers and students to stay home. The closure of all educational institutions led to the need to think about alternatives to continue the teaching-learning process. Thus, the educational field has experienced significant variation in terms of including a range of information and communication technologies (ICTs) tools. This qualitative and exploratory research starts from a universe of 283 online journalistic articles from the first two years of the pandemic that, after selection, resulted in 27 articles for a more detailed analysis. The results converge to three major areas: (1) structural aspects, (2) those concerning the teaching staff, and (3) those on the students. The analysis of the selected materials verified that, as support tools, the ICTs gave the educational system more flexibility, adaptability, and dynamism, allowing the continuity of the teaching process. Though these technologies have brought new and significant possibilities for educational practices, they have faced, and still face, several challenges related to teacher training, educational teams' resistance to changes, educational institutions' structural characteristics, and the need for students' motivation.

Keywords: Information and communication technologies, Distance Education, Higher Education, Covid-19.

USOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19

RESUMEN: La pandemia provocada por el nuevo coronavirus ha traído una serie de retos a la educación superior y a la educación en su conjunto. Resultó en el cierre de actividades a nivel nacional, interrumpiendo el formato tradicional de enseñanza presencial y obligando a docentes y alumnos a quedarse en casa. Con eso, las instituciones educativas se vieron obligadas a pensar en formas alternativas para continuar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, el campo educativo experimentó una variación importante con la inclusión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs). Basada en el método cualitativo y exploratorio, la investigación parte de un universo compuesto por 283 artículos periodísticos en línea pertenecientes a los dos primeros años de la pandemia que, luego de la selección, resultó en 27 artículos para un análisis detallado. Los resultados de la investigación convergen en tres conjuntos de dominios principales: (1) aspectos estructurales, (2) relacionados con la facultad y (3) cuerpo estudiantil. El análisis detallado de los materiales seleccionados permitió comprobar que las TIC, como herramientas de apoyo, otorgaron mayor flexibilidad, adaptabilidad y dinamismo al sistema educativo, permitiendo la continuidad del proceso de enseñanza. Mismo que el uso de estas tecnologías haya traído nuevas y significativas posibilidades para las prácticas educativas, su adopción enfrentó y enfrenta varios desafíos relacionados a la formación docente, la resistencia a los cambios por parte de los equipos educativos, las características estructurales de las instituciones educativas y la necesidad de motivación de los estudiantes.

Palabras clave: Tecnologías de la información y la comunicación, Educación a distancia, Educación superior, Covid-19.

INTRODUÇÃO

Na sociedade moderna, os dispositivos tecnológicos e digitais têm ocupado um papel de grande destaque. Utilizamos essas ferramentas para uma gama de atividades, como encontros, aulas, shows e palestras. Mais do que isso, precisamos da tecnologia para nos conectar com as pessoas (Simonson; Smaldino; Zvacek, 2015). A crescente evolução das tecnologias que permeiam o nosso cenário social e educacional é reflexo da demanda por dispositivos mais modernos e acessíveis que sejam capazes de resolver problemas simples e complexos.

No campo da educação, as inovações tecnológicas passaram a provocar discussões e pesquisas sobre seu papel nas práticas de ensino e na promoção de novas aprendizagens. Muitas publicações surgiram apresentando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como uma importante forma de apoio ao trabalho docente, além de se destacarem como ferramentas relevantes para as principais demandas de ensino e aprendizagens dos alunos (Silva, 2021; Lastória *et al.*, 2020).

Apesar disso, até a segunda década dos anos 2000, a utilização das TICs nas ações educativas ainda não era frequente em todas as realidades, ficando restritas a contextos específicos. Esse cenário começou a mudar, por força das circunstâncias, quando foi decretada a necessidade de isolamento social por conta da pandemia provocada pelo novo coronavírus, no início do ano de 2020.

Diante do cenário configurado pela proliferação do vírus, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a pandemia como de interesse mundial, e novas medidas começaram a ser adotadas para contenção e disseminação da doença. Juntamente a essas medidas, no dia 16 março de 2020 foi decretada a suspensão das aulas presenciais e o fechamento das instituições de ensino no Brasil. No dia seguinte, já em 17 de março, o Ministério da Educação (MEC) instituiu a Portaria n.º 343 que autorizou as instituições a substituírem as aulas presenciais por aulas em meios digitais, com implementação do ensino remoto emergencial (ERE) durante a pandemia, e incentivo à modalidade de ensino a distância (EAD).

O ensino remoto, baseado no distanciamento geográfico, privilegia-se do compartilhamento de um mesmo tempo, ou seja, a aula ocorre num tempo síncrono, seguindo princípios do ensino presencial. A comunicação é predominantemente bidirecional, do tipo um para muitos, no qual o professor protagoniza videoaulas ou realiza uma aula expositiva por meio de sistemas de webconferência, caracterizadas em forma de arquiteturas de aprendizagem frontais e analógicas (Schlemmer; Felice; Serra, 2020). Entretanto, essa forma de utilização das TICs, apropriadas no sentido de transpor e reproduzir práticas, não representa inovação na educação. A inovação acontece quando há um acoplamento e um diálogo entre as TICs e os indivíduos, possibilitando a construção de redes conectivas interagentes, as quais criam uma lógica de ecossistema inteligente, conhecida como Educação *OnLIFE*, que possibilita transformar a forma de pensar e fazer educação através da passagem da forma de arquiteturas de aprendizagem para dimensões reticulares e digitais (Schlemmer; Felice; Serra, 2020).

Nesse novo quadro que se instalava no ensino no país, os cursos de formação superior foram obrigados a adotarem métodos de ensino apoiados nas tecnologias para a continuidade das aulas e aprendizagem dos alunos, mantendo-se as medidas de isolamento social e prevenção contra a Covid-19. A nova conjuntura educacional que o mundo vivia trouxe dificuldades de acesso e integração a esse sistema em todos os níveis de ensino, o que se contradiz com a perspectiva visada pela Lei n.º 12.965/14

ou com o Marco Civil da Internet que traz em seus artigos 4.º, 7.º, 26, 27 e 28 a inclusão e democratização da internet como objetivos, sendo o seu acesso um direito de todos e essencial ao exercício da cidadania.

Dessa forma, a inserção dos recursos tecnológicos, que parecia ser um caminho simples para a continuidade das ações educativas que vinham sendo realizadas nos ambientes presenciais, na prática, enfrentou desde o início inúmeros desafios: o suporte tecnológico aos discentes para acompanhamento das atividades remotas; a normatização das ações e dos procedimentos; a formação dos professores e o rompimento da resistência às mudanças; o acesso dos alunos a esses equipamentos – e a consequente desconstrução da ideia de que na atualidade todos os indivíduos têm acesso à internet; e o suporte financeiro do estado para subsidiar e garantir o acesso de todos a essas ferramentas.

Diante do exposto, conhecer o ferramental aplicado ao processo de ensino e aprendizagem durante a pandemia, com foco no desenvolvimento da educação atual, faz parte do preenchimento de uma importante lacuna para o processo de transição educacional nos dias atuais e gerações futuras. Nesse sentido, o presente artigo tem o objetivo de compreender, através de um desenho metodológico qualitativo e exploratório de matérias jornalísticas, a abordagem das principais ferramentas utilizadas no ensino remoto durante a pandemia e seus desafios para o ensino superior. Cientes de que as matérias jornalísticas se constituem como narrativas externas que visam atender, em muitos casos, interesses de grupos determinados, as informações obtidas se constituíram como parâmetros para a análise crítica do nosso objeto de pesquisa.

PANDEMIA DA COVID-19 E CONTEXTO EDUCACIONAL NO BRASIL

Medidas de distanciamento social para mitigar e suprimir o contágio pelo novo coronavírus foram adotadas por vários países do mundo. De acordo com Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), o fechamento das instituições de ensino corresponde à suspensão das aulas presenciais de cerca de 1,5 bilhão de alunos em 165 países (da educação infantil à pós-graduação), afetando fortemente o desempenho acadêmico e o progresso escolar dos alunos (UNESCO, 2020). O ensino mediado por tecnologias foi considerado uma alternativa para substituir as aulas presenciais durante o período de distanciamento social, evitando o adoecimento pela Covid-19 (Viner *et al.*, 2020).

Por conta das medidas sanitárias necessárias, o governo brasileiro autorizou excepcionalmente a substituição de aulas presenciais por aulas remotas por meios digitais enquanto durasse a crise pandêmica. As aulas remotas visavam garantir que os alunos do ensino médio tivessem garantido o acesso às universidades e que os alunos dos cursos técnicos e superiores concluíssem suas formações profissionais e acadêmicas (Arruda, 2020).

O Conselho Nacional de Educação (CNE), órgão responsável por assessorar o governo federal em questões educacionais, também se manifestou sobre a organização escolar durante a pandemia. No âmbito do ensino superior, foram reforçadas as diretrizes do MEC e ficou estabelecido que as Instituições de Ensino Superior (IES) poderiam utilizar as TICs como alternativa para a organização curricular e pedagógica (CNE, 2020). Essa orientação buscou direcionar as 2.608 instituições de ensino superior existentes no país.

Diversos formatos foram experimentados ao longo da pandemia: ensino remoto síncrono, com interação on-line entre professores e alunos; remoto assíncrono, com aulas gravadas e acessadas a

qualquer momento pelos alunos; e o modelo híbrido, uma mescla entre as atividades presenciais e remotas.

Gradativamente, no segundo semestre de 2020, e com mais força em 2021, as aulas presenciais foram sendo retomadas, determinando, em diferentes contextos, a adoção de um formato híbrido para as ações educativas. Segundo informações veiculadas pelo painel *Coronavírus*, do Ministério da Educação, em março de 2021, 93% das universidades públicas federais realizaram as suas atividades pedagógicas através da mediação das TICs (INEP, 2022).

As instituições foram orientadas a implementar o teletrabalho para docentes e funcionários administrativos, servir à comunidade universitária seguindo os protocolos sanitários estabelecidos pelas autarquias; organizar o funcionamento das IES de acordo com as orientações das autarquias locais e regionais; e prestar informações aos órgãos reguladores do ensino superior em âmbito nacional e local sobre as atividades oferecidas com o uso de recursos de TICs (CNE, 2020). Com a recomendação do MEC e CNE para a substituição de disciplinas e outras atividades por atividades remotas, as IES tiveram que promover ações de formação para que seus docentes pudessem utilizar os recursos tecnológicos nos processos de ensino e aprendizagem, além de usar as mídias sociais para estimular a participação dos alunos nas práticas acadêmicas (CNE, 2020).

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação se mostraram como ferramentas de grande relevância nas interações humanas durante todo o período da crise pandêmica, permitindo a continuidade de muitas atividades cotidianas que, sem a sua utilização, configurariam um grande risco biológico inerente ao contato físico. No setor educacional, por exemplo, a implementação de recursos das TICs para a proposição de aulas por videoconferência, atribuição e entrega de atividades por *chat* ou plataformas *web*, treinamentos por meio de *webinars*, fóruns, entre outros, significou a retomada dos processos acadêmicos após um curto período de interrupção para o planejamento das ações, evitando a proximidade física entre alunos e professores nas salas de aula e permitindo, assim, a proteção à saúde pública (Sinche Crispín *et al.*, 2021).

Em um estudo realizado por Galvis (2004), o autor classificou e descreveu as TICs de acordo com suas possibilidades de utilização nas práticas educativas em três grupos: ativo, interativo e de transmissão. Os recursos ativos buscam permitir que o educando atue sobre o objeto de estudo e, a partir da experiência e reflexão, gere e refine suas ideias sobre o conhecimento que fundamenta o referido objeto. Os recursos interativos permitem que a aprendizagem ocorra por meio do diálogo construtivo, síncrono ou assíncrono, entre co-aprendizes que usam os meios digitais para se comunicar. Por fim, os recursos de transmissão buscam apoiar a entrega efetiva de conteúdo aos destinatários.

As Tecnologias da Informação e Comunicação se constituem como recursos fundamentais para a ampliação das possibilidades de acesso à educação no Brasil. A incorporação das TICs pelos sistemas educacionais afeta diretamente a redução da exclusão digital existente em nosso país e oportuniza a formação de indivíduos capazes de enfrentar as crescentes demandas de uso das tecnologias em situações cotidianas e do mundo do trabalho. (UNESCO, 2022).

Assim, sua inserção nas ações educativas demanda mudanças na formação inicial e continuada dos professores, de maneira a possibilitar o desenvolvimento de competências de uso dos recursos tecnológicos para que os docentes possam planejar e implementar ações educativas adequadas

às especificidades dos educandos, e para serem capazes de promover a construção de novos conhecimentos. (UNESCO, 2022). Em um país de dimensões continentais e marcado por grandes desigualdades sociais, a melhoria das condições de acesso aos equipamentos e à internet pelos estudantes também é fundamental para que o uso das tecnologias se torne uma realidade nas práticas de ensino e aprendizagem.

Estudos realizados por Souza *et al.* (2020) com alunos de cursos técnicos e do ensino superior destacaram que 25,7% dos participantes afirmaram não ter computador ou *notebook* em casa, enquanto 7,5% relataram ter pouco ou nenhum acesso à internet, e 26,2% pontuaram ter acesso à internet, mas com dificuldade de conexão, seja internet móvel através de *tablet* ou *smartphones*, ou via cabo e *wireless* domiciliar.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A presente pesquisa, de desenho metodológico qualitativo e exploratório, está ancorada na busca e análise documental, tendo como fonte de dados matérias jornalísticas veiculadas em sítios eletrônicos de acesso aberto. O período do estudo foi delimitado entre as primeiras notícias sobre a pandemia pelo novo coronavírus, no início de janeiro de 2020, até o final do mês de junho de 2022, perfazendo um ciclo de dois anos de efeitos da crise sanitária na educação brasileira.

Para a busca, optou-se pela associação dos termos “pandemia”, “tecnologias da informação e comunicação” e “ensino superior”, constituindo, dessa forma, um recorte que visava observar, em profundidade, um determinado segmento de ensino. As etapas do procedimento de pesquisa foram: inserção dos termos de busca na tela inicial do navegador Google; o estabelecimento, a partir dos resultados iniciais, de um primeiro filtro através da aba *notícias*; e, por fim, um ajuste de filtros através da aba *ferramentas*, com o comando de pesquisas apenas em páginas em português, com intervalo personalizado, classificado por relevância, e com ocultação das duplicações.

Como resultado, obteve-se 283 matérias jornalísticas on-line que foram classificadas e que passaram por processo de seleção através de leitura superficial. Aplicou-se como critério de inclusão a abordagem dos três elementos norteadores da busca, e cuja notícia, de natureza e objetivos variados – como iniciativas públicas ou privadas, pesquisas/perspectivas, experiências/entrevistas – apresentasse desenvolvimento e reflexões sobre o tema em estudo, demonstrasse aproximação/aprofundamento conceitual, relevância para o conhecimento público, além de referenciais idôneos – como especialistas do tema e pesquisas consolidadas ou advindas de instituições idôneas de alcance nacional. Textos apenas citando os elementos, sem aprofundamento, foram excluídos. Materiais sobre temas diversos foram igualmente não selecionados.

Após a primeira seleção, restando 27 textos, sucedeu-se o processo de tratamento e análise com a construção de um quadro contendo informações gerais dos artigos, além da síntese da matéria veiculada. Os achados foram analisados a partir de unidades de sentido, baseados na análise de conteúdo na modalidade temática. Para Bardin (2011), a interpretação do material levantado se dá em três etapas: a pré-análise, com leitura flutuante e primeira organização do material; exploração e tratamento dos dados brutos através de códigos alinhados aos objetivos da pesquisa; e tratamento dos resultados, onde o vasto material é analisado em diálogo com o referencial teórico do campo de conhecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo convergem para três grandes conjuntos de domínios principais: aspectos estruturais, aspectos relativos ao corpo docente e ao corpo discente. Metade das reportagens levantadas é do ano de 2020, momento de reflexões sobre os rumos do ensino durante a crise sanitária. De forma geral, apresentam, por um lado, um panorama sobre a implementação de estratégias educacionais para manutenção das atividades de ensino. Por outro lado, as reportagens mais recentes, do primeiro semestre de 2022, apontam desafios futuros, como a utilização de novas ferramentas para engajamento dos alunos, como, por exemplo, a gamificação e o metaverso.

Face aos desafios da aprendizagem agravados com a chegada da pandemia – como o aumento da demanda pela utilização das tecnologias no processo educacional e as dificuldades das escolas em lidar com as tecnologias e com as diferentes metodologias de ensino – as reportagens analisadas (Quadro 1) revelaram a preocupação presente na esfera política, que traz para o debate diretrizes, planos e programas para melhoria da formação universitária no que diz respeito ao uso de TICs e metodologias de ensino inovadoras, com o objetivo de identificar os pilares de uma política nacional de tecnologia na educação.

QUADRO 1- Relação das reportagens (R) analisadas

N	Título da matéria	Data da publicação	Link	Principais informações veiculadas
R1	MCTIC criará comitê para supervisionar telecomunicações na crise do coronavírus	20/03/2020	< https://www.terra.com.br/byte/mctic-criara-comite-para-supervisionar-telecomunicacoes-na-crise-do-coronavirus,47e878f438cf312acdbfc742c988654e2lr6zp45.html >	Texto relata ação ministerial com medidas para garantir funcionamento da rede de telecomunicações, reforçando a estrutura de conectividade dos órgãos de saúde e apoiando políticas públicas de outras pastas, como a educação.
R2	Só 6 das 69 universidades federais adotaram ensino a distância após paralisação por causa da Covid-19	14/05/2020	< https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/05/14/so-6-das-69-universidades-federais-adotaram-ensino-a-distancia-apos-paralisacao-por-causa-da-covid-19.ghtml >	Medida implementada pelo Ministério da Educação para manutenção do ensino em território nacional. Pouco menos de 100 mil dos 1,1 milhão de alunos estavam com aulas virtuais, contra mais de 960 mil estudantes sem aula.
R3	Brasil tem 134 milhões de usuários de internet, aponta pesquisa – A maioria acessa a internet pelo celular	26/05/2020	< https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/brasil-tem-134-milhoes-de-usuarios-de-internet-aponta-pesquisa >	Dados da pesquisa de 2019 sobre desigualdades da inclusão digital dos brasileiros em relação à renda, raça, grau de instrução, sexo e localização demográfica. Texto traz pareceres de profissionais de atuação na área sobre as dificuldades para a superação dos desafios do ensino remoto.
R4	Consulta ao corpo discente vai mapear condições gerais de estudo durante a pandemia	03/06/2020	< https://www.medicina.ufmg.br/consulta-ao-corpo-discente-vai-mapear-condicoes-gerais-de-estudo-durante-a-pandemia/ >	Iniciativa de instituição de ensino superior em consultar o corpo discente sobre condições gerais dos estudantes para planejamento gradual de retomada das atividades. Melhorias da política de inclusão digital e conectividade da sua comunidade acadêmica.
R5	Profissionalização: terminam hoje as inscrições para cursos gratuitos a distância da Capes	26/06/2020	< https://www.acidadeon.com/cotidiano/Profissionalizacao-terminam-hoje-as-inscricoes-para-cursos-gratuitos-a-distancia-da-Capes-20200626-0049.html >	Iniciativa da Capes em parceria com o Ministério da Educação de oferecimento de cursos de aprimoramento profissional sobre TICs a estudantes de graduação.

R6	A educação pós-pandemia: maior inclusão e alunos mais independentes	26/06/2020	< https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2020/06/25/a-educacao-pos-pandemia-maior-inclusao-e-alunos-mais-independentes.htm >	A pandemia do novo coronavírus escancarou as desigualdades sociais em vários campos, e a dificuldade em conectar alunos e professores é uma reclamação frequente. Desde alunos que não têm acesso a internet ou a computadores, até professores que encontram desafios para transpor o conteúdo para plataformas on-line.
R7	Ensino remoto na USP mostra esforço coletivo para manter qualidade	24/07/2020	< https://jornal.usp.br/universidade/ensino-remoto-na-usp-mostra-esforco-coletivo-para-manter-qualidade/#:~:text=Na%20USP%2C%20desde%20que%20as,e%20ferramentas%20de%20educaca%C3%A7%C3%A3o%20a >	Além do esforço institucional em oferecer recursos, professores tiveram que adaptar métodos de ensino e avaliações para atender alunos com dificuldades num esforço coletivo para superar desigualdades no processo de educação a distância.
R8	Arquiteturas da distância: o que a pandemia pode revelar sobre o ensino de Arquitetura e Urbanismo	03/08/2020	< https://www.archdaily.com.br/br/944738/arquiteturas-da-distancia-o-que-a-pandemia-pode-revelar-sobre-o-ensino-de-arquitetura-e-urbanismo#:~:text=Arquitetura%20e%20Urbanismo-,Arquiteturas%20da%20dist%C3%A2ncia%3A%20o%20que%20a%20pandemia%20pode%20revelar%20sobre,ensino%20de%20Arquitetura%20e%20Urbanismo&text=A%20cruel%20pedagogia%20do%20v%C3%ADrus,delimitados%2C%20ou%20que%20eram%20subestima >	Para a arquitetura, entende-se que a melhor forma de combater a propagação do EAD é defender a dimensão presencial e integral da arquitetura na sociedade, em suas atividades práticas, de campo e extensionistas, em laboratórios, maquetarias, canteiros experimentais e até pequenas fábricas de componentes. A pandemia tem a ensinar, a arquitetos, professores e estudantes, que uma discussão muito mais profunda sobre a arquitetura como profissão é urgente e necessária.
R9	Educação a distância avança no ensino superior do Brasil	23/08/2020	< https://abmes.org.br/noticias/detalhe/3979/educacao-a-distancia-avanca-no-ensino-superior-do-brasil >	Crescimento da modalidade a distância no ensino superior no Brasil impulsionado pela pandemia de Covid-19.
R10	Desigualdade de gênero se manifesta na tecnologia na América Latina	15/10/2020	< https://www.correiobraziliense.com.br/tecnologia/2020/10/4882423-desigualdade-de-genero-se-manifesta-na-tecnologia-na-america-latina.html >	Desigualdade de gênero com relação ao acesso à tecnologia. Estudo mostra que mulheres têm menos acesso à internet que os homens.
R11	Ferramenta do CIEB para diagnóstico de adoção de tecnologia educacional será usada em 38 países	26/10/2020	< https://porvir.org/ferramenta-do-cieb-para-diagnostico-de-adoacao-de-tecnologia-educacional-sera-usada-em-38-paises/#:~:text=Para%20ajudar%20nesta%20tarefa%2C%20o,programa%20ProFuturo%2C%20da%20Fundaca%C3%A7%C3%A3o%20Telef%C3%B4nica >	Texto relata diagnóstico das competências digitais em escolas e adoção das TICS como ferramenta estratégica para a educação.
R12	Docentes descrevem práticas pedagógicas em tempos de ensino remoto	03/12/2020	< https://ufmg.br/comunicacao/noticias/docentes-relatam-experiencias-e-praticas-pedagogicas-em-tempos-de-ensino-remoto >	Relato dos desafios pedagógicos e estratégias implementadas durante a pandemia, com destaque para o uso das TICs.
R13	Pandemia, aulas suspensas e troca de ministros: a educação em 2020 e os desafios de 2021	25/12/2020	< https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/pandemia-aulas-suspensas-e-troca-de-ministros-a-educacao-em-2020-e-os-desafios-de-2021/ >	O uso das TICs foi tema de questionamento do Tribunal de Contas da União (TCU) ao Ministério da Educação. Em fórum on-line, o órgão cobrou por mais tecnologia nas escolas, ao passo que o ministério concordou sobre a necessidade, embora tenha listado outras prioridades.

R14	Ensino híbrido na educação superior deve se alastrar para mais cursos no pós-pandemia	09/01/2021	< https://jovempan.com.br/noticias/brasil/ensino-hibrido-na-educacao-superior-deve-se-alastrar-para-mais-cursos-no-pos-pandemia.html >	Evidencia que o ensino remoto trouxe alternativas para trabalhar as competências de cada aluno, abrindo a possibilidade de um aprendizado dinâmico, não só com o ensino oral.
R15	“Nosso grande erro foi a demora em retomar as aulas”, diz presidente do CNE Maria Helena Guimarães de Castro	03/02/2021	< https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/nosso-grande-erro-foi-a-demora-em-retomar-as-aulas-diz-presidente-do-cne/ >	Avaliação do cenário da educação no início da pandemia da Covid-19. Demora para retomada das aulas e planejamento de futuras ações do setor.
R16	Nada como antes, ainda bem. A educação mudou com a EAD	25/03/2021	< https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/educacao-basica/2021/03/4914071-nada-como-antes-ainda-bem--a-educacao-mudou-com-a-ead.html >	O uso das tecnologias digitais como fator promissor para a eficiência do ensino e aprendizagem e o modelo EAD que mais se beneficia das TICs.
R17	Sem conexão à internet, como fica a Educação em 2021?	28/04/2021	< https://novaescola.org.br/conteudo/20301/sem-conexao-a-internet-como-fica-a-educacao-em-2021 >	No contexto do ensino remoto ou híbrido, a falta de conectividade aprofunda as desigualdades educacionais e sociais.
R18	A nova agora docente em tempos de pandemia	29/04/2021	< https://www.cartacapital.com.br/opinio/a-nova-agora-docente-em-tempos-de-pandemia/ >	O ensino remoto e o uso das diversas tecnologias não substituem a presencialidade que a universidade proporciona, como espaço de humanização, trocas e de construção coletiva. Mas em meio à crise global, há uma oportunidade vivenciada em todo o mundo de usufruir de recursos compartilhados.
R19	Centro de estudos da Câmara promove debate sobre tecnologias na educação superior	19/08/2021	< https://www.camara.leg.br/noticias/794087-centro-de-estudos-da-camara-promove-debate-sobre-tecnologias-na-educacao-superior/ >	Debate na esfera política sobre formação universitária inicial e continuada e o uso de TICs e metodologias de ensino inovadoras.
R20	Pandemia escancara desigualdades educacionais, desafia professores e muda a rotina das famílias	22/08/2021	< https://www.nsctotal.com.br/noticias/pandemia-desigualdades-educacionais-desafia-professores-muda-rotina-familias >	A pandemia desnudou as diferentes condições de ensino aprendizagem dos jovens nos país devido a questões de renda, infraestrutura e conhecimento digital, tornando o processo de ensino um desafio para professores, alunos e a família.
R21	Professores esbarram em falta de estrutura e formação para uso da tecnologia no ensino	15/10/2021	< https://querobolsa.com.br/revista/professores-esbarram-em-falta-de-estrutura-e-formacao-para-uso-da-tecnologia-no-ensino >	A pandemia e as aulas remotas revelaram o problema da exclusão digital no Brasil (acesso à educação e às ferramentas digitais por alunos e professores). Preparo dos cursos de graduação para o uso de novas tecnologias e métodos.
R22	Faculdade a distância ganha ainda mais força com a pandemia	03/11/2021	< https://www.agazeta.com.br/arenaprofissoes/faculdade-a-distancia-ganha-ainda-mais-forca-com-a-pandemia-1121 >	O ensino EAD ganhou força na pandemia com a maior percepção da sociedade do funcionamento dessa modalidade, incrementada como a única modalidade de ensino palpável durante o período de distanciamento social.
R23	América Latina lidera o uso de tecnologia no ensino superior	27/12/2021	< https://www.folhavoria.com.br/geral/blogs/educatech/2021/12/27/america-latina-lidera-o-uso-de-tecnologia-no-ensino-superior >	Pesquisa sobre fatores determinantes do engajamento dos alunos no ensino superior revela boa percepção para a aprendizagem on-line.
R24	Do EAD ao Metaverso: os efeitos da tecnologia para a transformação do ensino superior	08/04/2022	< https://cryptoid.com.br/conectividade-tecnologia-criptografia-id/do-ead-ao-metaverso-os-efeitos-da-tecnologia-para-a >	Aulas mediadas por tecnologia aceleradas pela pandemia de Covid-19. Cenário tecnológico nas instituições de ensino superior (IES) afeta a jornada do aluno nas instituições. Surgimento de novos modelos de ensino-aprendizagem, alinhando a

			transformacao-do-ensino-superior/>	demanda às vantagens para alunos e universidades.
R25	Metaverso na universidade? Veja as instituições que já aderiram	15/06/2022	< https://querobolsa.com.br/revista/metaverso-na-universidade-veja-as-instituicoes-que-ja-aderiram >	Perspectivas e desafios do metaverso na área educacional. Universidade de São Paulo (USP) e Fundação Instituto de Administração (FIA Business School) adquiriram espaço no mundo virtual.
R26	Brasil registra queda na educação presencial e alta no ensino a distância	15/06/2022	< https://odiariodemogi.net.br/canais/educacao/brasil-registra-queda-na-educac-o-presencial-e-alta-no-ensino-a-distancia-1.50692 >	Pandemia da Covid-19 acelera crescimento de cursos a distância em instituições de ensino superior.
R27	Na educação, a inovação é mais metodológica do que tecnológica.	17/06/2022	< https://www.gazetadopovo.com.br/gazz-conecta/na-educacao-mais-metodologia-inovacao-tecnologia >	Texto discute os impactos da transformação digital e a implementação de novas metodologias de aprendizagem. Proposta metodológica para a educação híbrida, aplicando a tecnologia para atender às necessidades da área e potencializar o processo de aprendizagem.

Fonte: elaboração própria

Os assuntos em pauta referem-se aos principais desafios a serem enfrentados na área da educação no Brasil e no mundo, como: atualização das diretrizes curriculares para a inclusão ou aperfeiçoamento de tópicos relacionados às TICs, metodologias de ensino inovadoras e à cultura digital; dificuldades enfrentadas pelos alunos, professores, pesquisadores e gestores nas universidades e institutos de ensino relacionadas ao uso de TICs na gestão; o desenvolvimento de TICs e metodologias de ensino inovadoras na graduação, pesquisa e extensão; análise crítica e perspectivas das estratégias em andamento para atender ao tema; e exemplos de boas práticas ou modelos de sucesso.

DESAFIOS ESTRUTURAIS

Muito se fala, na área educacional, sobre a importância da formação continuada de professores para a promoção de novas aprendizagens. No entanto, a observação do cenário imposto pela pandemia da Covid-19, explicitou a existência de outros fatores que, por interferirem de maneira direta no processo de construção de novos conhecimentos, devem ser levados em consideração. As limitações estruturais presentes em muitas escolas, a falta de condições de infraestrutura dos lares de docentes e discentes também interferem de maneira negativa nos processos de ensino e aprendizagem. (Monteiro; Silva, 2015; Souza; Dainez, 2020).

Segundo a Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD), nos países considerados desenvolvidos 95% dos estudantes têm computador com acesso à internet para estudar, enquanto no Brasil, somente 30% dos estudantes das escolas públicas têm computador. Na rede particular de ensino esse percentual é de 88% (OECD, 2020). As reflexões sobre a estrutura versam da necessidade de garantir recursos financeiros para a viabilização de equipamentos como computadores e *webcams*, da mesma forma como acesso à internet. Ademais, torna-se imprescindível o desenvolvimento de sistemas de informação, além da diversificação de metodologias de ensino que operam neste novo universo digital: “instituições precisam se adaptar rapidamente para esta nova realidade, desde a estruturação das áreas de TI, implementação de sistemas de informação bem estruturados, até a adequação das ofertas de ensino e soluções digitais aderentes ao desenvolvimento tecnológico” (R24).

Relatos de professores apontam que, na prática, a adaptação estrutural para a inserção das tecnologias nas atividades educativas ocorre de maneira intempestiva, pautada pelo uso de recursos escassos e sem o suporte necessário aos diferentes envolvidos. (Oliveira; Pereira Junior, 2021; Nascimento, 2021).

Um estudo realizado pela empresa *Instructure*, criadora da ferramenta de aprendizagem virtual *Canvas* em países latino-americanos (México, Colômbia, Peru, Chile e Brasil), revelou que as instituições de ensino desses países são favoráveis ao uso de sistemas de gestão para comunicação e para aulas on-line. Mais de 65% das instituições dispõem de ferramental tecnológico mediando atividades de ensino e quase 75% dos usuários de ferramentas de aprendizagem acessam através de aplicativos móveis. Na América Latina, em comparação com países da América do Norte, da Europa e Oriente Médio, há uma boa aderência ao uso de ambientes virtuais de aprendizagem (R23).

Adicionalmente, a pesquisa considera o acesso à internet e às tecnologias educacionais postos-chave para o sucesso do modelo virtual de aprendizagem. Porém, no caso brasileiro, fatores socioeconômicos são determinantes para a não conectividade: “os níveis de renda e o acesso a recursos de aprendizagem e ferramentas tecnológicas continuam prejudicando alguns alunos, mas impactando fortemente o engajamento deles em sua experiência educacional”. Quase 80% dos respondentes referem a renda familiar como fator de impacto para o engajamento do corpo discente (R23).

Dados da pesquisa *TIC Domicílios 2019* do Comitê Gestor da Internet no Brasil (Valente, 2020), evidenciam o impacto da desigualdade de acesso às TICs no recorte por renda, demonstrando uma diferença de acessibilidade de até 33% quando considerada a renda dos brasileiros, entre os que ganham menos de um salário-mínimo e os com remuneração acima de dez salários-mínimos. Para a advogada e integrante da Coalizão Direitos na Rede e do Comitê Gestor da Internet, Flávia Lefèvre, a superação dessa desigualdade deve passar por ações governamentais mais efetivas na área e maior reversão dos financiamentos públicos para a inclusão digital (R3).

Pensando nos desafios para o futuro, em especial a inserção do metaverso¹ no contexto educacional brasileiro, algumas reportagens (R25, R27) apresentam como se constituiria esse novo mundo. Instituições de ensino superior como a Universidade de São Paulo (USP) e a Fundação Instituto de Administração (FIA) aderiram a esta nova realidade. A sala de aula a partir do metaverso, ancorada em espaços virtuais e com uso de óculos especiais, necessita de conexões ultrarrápidas e demandam equipamentos com grande capacidade de processamento de dados (R25).

Para a professora Dra. Luciana Allan, da USP, entrevistada na reportagem, “antes de pensarmos no metaverso, é preciso entender que ainda não temos tecnologias que permitam usufruir de todas as possibilidades que ele traz. Para isso, são necessários equipamentos sofisticados, o que não é uma realidade no Brasil” (R25).

Outro ponto relevante é a consolidação da EAD no Brasil, que ganhou ainda mais força durante a pandemia. Modelo de ensino com ferramental flexível, tem o desafio de transpor barreiras socioeconômicas, em especial num país com grande desigualdade social e de acesso às tecnologias que possibilitem a expansão dessa modalidade de ensino (R20).

¹O metaverso é um conceito de universo on-line 3D que combina diversos ambientes virtuais. Podemos imaginar o metaverso como uma interação futura da internet. O metaverso permitirá que os usuários trabalhem, se encontrem, joguem e socializem em ambientes 3D.

DESAFIOS DOCENTES

Para o sucesso de estratégias pedagógicas mediadas por tecnologias se faz fundamental a efetiva participação e envolvimento do corpo docente das instituições de ensino: “é preciso um engajamento de todo o corpo docente trabalhando com propostas diferenciadas de ensino e aprendizagem” (R21). A maioria dos materiais jornalísticos aponta a capacitação dos profissionais da educação como desafio para as IES, seja para profissionais que atuam nas unidades de ensino ou mesmo futuros profissionais durante os cursos de graduação. Portanto, são necessários investimentos na formação docente, tanto no uso dos equipamentos tecnológicos quanto nas novas metodologias educacionais, mais flexíveis e dinâmicas (R23, R25, R27).

Além do esforço institucional em oferecer recursos, os professores tiveram que adaptar métodos de ensino e avaliações para atender alunos em dificuldade, num esforço coletivo para superar desigualdades no processo de educação a distância (R7). Docentes de uma universidade pública brasileira relataram os desafios do ensino de cartografia em meio à pandemia, entre eles, as principais formas de diálogo com os estudantes e a realização de atividades teórico-práticas. Adicionalmente, revelaram que entre os problemas resultantes da impossibilidade de ministrar aulas presenciais foi a constante busca por novas formas de se trabalhar atividades práticas e de realizar avaliações das mesmas (R12).

Um olhar especial também deve ser dirigido ao ambiente do metaverso¹, uma vez que é uma tecnologia recente e boa parte dos docentes não faz parte da nova geração de nativos digitais. Além do domínio do conteúdo, os professores devem compreender o controle dos recursos tecnológicos e as expressões dos avatares dos alunos. Conforme a professora Alessandra Montini, da FIA, “dar uma aula no metaverso é como uma maratona. Tem de parar uns 15 minutos e descansar depois” (R25).

A pandemia pelo novo coronavírus escancarou as desigualdades sociais em vários campos, e a dificuldade em conectar alunos e professores é uma reclamação frequente. Desde alunos que não têm acesso a internet ou a computadores, até professores que encontram desafios para transpor o conteúdo para plataformas on-line (R6).

Sendo assim, as necessidades dos estudantes devem ditar e moldar o futuro da educação superior. Os ecossistemas digitais no campo da aprendizagem e o conhecimento emergem e serão cada vez mais incluídos nessa jornada rumo à digitalização de qualidade. Muito além da inovação física, é preciso investir fortemente na capacitação dos nossos docentes.

DESAFIOS DISCENTES

No outro eixo da equação estão os discentes dos cursos de ensino superior. As reportagens revelam a necessidade de personalização do ensino, com oferta de modelos pedagógicos atrativos para o engajamento desta nova geração de nativos digitais (R21, R24). A EAD se mostra bastante promissora nesse aspecto, com possibilidade de individualização do aprendizado, algo de difícil alcance na educação presencial e com a utilização tecnologias atuais como, por exemplo, a Inteligência Artificial, que permite que a aprendizagem adaptativa seja aplicada com sucesso (R16).

Em estudo qualitativo realizado com alunos do ensino superior de uma universidade da Espanha, foram destacados os benefícios e obstáculos levantados pelos discentes sobre a utilização das TICs nas estratégias pedagógicas. Dentre os pontos positivos, destacam-se o acesso à internet, a poupança de tempo, diversidade de recursos, melhoria das aprendizagens, aumento da motivação e maior

comodidade. Como obstáculos, destacam-se o custo econômico de alguns dispositivos, dificuldades técnicas ou de acesso, nível de formação que lhes exigem e distração que podem gerar (Ricoy; Couto, 2014).

A pesquisa da Instructure (R23) mostra que os gestores das instituições de ensino consideram complexo o engajamento dos alunos durante o aprendizado remoto – 60% gestores da América do Norte, 59% gestores da América Latina e 49% da Europa e Oriente Médio (R23). Entre os alunos, 47% se identificam e têm preferência pelo ensino on-line (R23). Não obstante, durante a pandemia foi observado um baixo engajamento emocional (sentimento de pertencimento), intelectual (senso crítico) e cognitivo (querer aprender) dos alunos (R27). Para melhorar a adesão do corpo discente, o uso de plataformas adaptativas, que valorizem o itinerário formativo de cada aluno, e o desenvolvimento de *soft skills*, ou seja, competências socioemocionais, representam um caminho a ser trilhado pelas universidades.

Nessa direção, além da citada tecnologia do metaverso, que se mostra promissora em termos de práxis pedagógica (R25, R27), segundo Ricoy e Couto (2014) as TICs também contribuem positivamente no aspecto motivacional do aluno, sendo reconhecida sua validade e aplicabilidade no processo de ensino-aprendizagem. Um exemplo disso é o quadro interativo, que permite a projeção do computador em um quadro capaz de reconhecer a escrita pelo toque de suas mãos, tornando a aprendizagem mais visual, lúdica, interativa, inovadora e cativante (Ricoy; Couto, 2014).

Porém, as reportagens também mostram que as tecnologias por si só não conseguem gerar resultados educacionais. O importante é como que as metodologias de ensino, sejam remotas, presenciais ou híbridas, estão utilizando essas tecnologias, uma vez que não existe um modelo perfeito, dependendo de diversos fatores desafiadores, dentre eles a capacitação dos alunos (R16).

A necessidade de capacitação do corpo discente para a utilização das TICs é ressaltada como fator necessário para o momento de grandes transformações nas formas de ensino no Brasil e no mundo. Sobre isso, em matéria referenciada da *Agência Educa Mais Brasil*, a execução de cursos de capacitação gratuitos sobre as TICs representa uma grande oportunidade para o corpo discente (R5). Um exemplo disso foi a oferta do curso de aprimoramento profissional sobre as TICs, entre outros, gratuitos e remotos, oferecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em parceria com o MEC, que representou uma iniciativa pública de incentivo ao aprimoramento profissional, através da capacitação dos alunos com conhecimentos complementares aos estudos regulares. O curso possuía 60 horas de duração e abordava módulos relevantes, como a familiarização de estudos em ambiente virtual de aprendizagem, mídias na educação e evolução tecnológicas, e EAD e sociedade em rede (R5).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há tempos a importância da utilização de recursos tecnológicos nas práticas de ensino e aprendizagem tem sido objeto de discussões na área da educação. Apesar das evidências acerca do papel desempenhado pelas TICs, a efetiva inserção desses recursos foi feita de maneira desigual nos diferentes contextos educacionais, nas últimas décadas. O isolamento social demandado pela pandemia da Covid-19 trouxe novas demandas de uso das tecnologias, na medida em que as instituições de ensino dos diferentes níveis tiveram que enfrentar o desafio de continuar a oferecer ações educativas sem que pudessem propor ações presenciais.

O uso de tecnologias, no referido contexto, fez-se essencial para que as instituições de ensino pudessem oportunizar a continuidade dos processos formativos e impôs a adoção de ações que já se faziam necessárias. Superado o período de isolamento social, alguns dos recursos tecnológicos utilizados passaram a fazer parte das práticas educativas em determinadas realidades educativas, sem que seu uso deixe de apresentar novas demandas e desafios para o curto, médio e longo prazo.

Um dos grandes desafios que se coloca é a busca por novos caminhos para a formação inicial e continuada dos professores de maneira a oportunizar o desenvolvimento de competências de uso dos recursos tecnológicos, bem como de meios para que esses recursos sejam efetivamente inseridos no planejamento docente. A formação docente precisa, necessariamente, da criação de políticas públicas capazes de equipar as escolas com equipamentos adequados e internet rápida e de qualidade. Boas situações de aprendizagem, propostas em ambientes educativos devidamente equipados, garantem a motivação dos alunos para o uso de tecnologias e o desenvolvimento de competências de uso para a atuação em uma sociedade cada vez mais tecnológica.

No contexto brasileiro, um entrave de grande magnitude é a desigualdade social, um problema estrutural. Dependemos de políticas públicas para a qualificação da educação oferecida no país e para que seja oferecida uma educação capaz de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

A única certeza é a de que o futuro não comporta mais o modelo do passado. Dessa maneira, os achados do estudo revelam uma conjuntura de busca por mudanças do processo de ensino e aprendizagem da educação de nível superior no Brasil, representada pela incorporação das TICs nas metodologias de ensino.

As condições das aulas virtuais e da educação remota emergencial no Brasil oferecida durante o período de distanciamento social, diante da pandemia, foi uma experiência que nos aponta um caminho para o futuro. Esse caminho deve ser pautado tanto pela elaboração de políticas públicas que garantam o acesso a todos os estudantes de equipamentos de qualidade e de acesso à internet.

Além disso, é importante observar as condições de acesso e uso das TICs, em especial, no que se refere às habilidades com aplicativos, uma potencialidade para o corpo discente – naturais dos nativos digitais, em contraponto ao corpo docente, parte de uma geração que busca aperfeiçoar seus conhecimentos ao longo do desenvolvimento das inovações tecnológicas. Ser nativo digital não significa, necessariamente, ser capaz de fazer uso crítico dos equipamentos e das informações disponibilizadas. O engajamento dos alunos visando o desenvolvimento de habilidades de letramento digital demanda a inserção dos recursos tecnológicos nas diferentes disciplinas, não como um instrumento para reprodução de práticas de caráter tradicional e mecanicista, mas, sim, para a adoção de metodologias ativas de aprendizagem que oportunizem a formação plena dos sujeitos.

O que se percebe é que, independentemente da modalidade de ensino praticada – presencial, híbrido ou a distância –, a utilização das ferramentas no ensino superior enfrentam desafios tanto inerentes à sua conjuntura de atuação, como a formação do corpo docente e discente e a inovação e personalização do ensino, cada vez mais exigidos pelas novas gerações de alunos; quantos desafios que fogem de sua governabilidade, como, por exemplo, a realidade social de desigualdade, impactando na acessibilidade às tecnologias móveis. Esse cenário de desafios configura uma necessidade de enfrentamento tanto a nível intrasetorial quanto intersetorial para a construção efetiva da cultura digital na educação do Brasil. É preciso correr contra o tempo e ele é muito relativo em relação a essa reinvenção.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, Eucidio Pimenta. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de COVID-19. *EmRede – Revista de Educação a Distância*, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.
- CNE – Conselho Nacional De Educação. *Parecer CNE/CP nº 5/2020 de 28 de abril de 2020*. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da pandemia da COVID-19. Brasília, 2020.
- GALVIS, Alvaro. Oportunidades educativas de las TIC. *Portal Colombia Aprende*, 2004. Disponível em: <http://www.colombiaprende.edu.co/html/investigadores/1609/articles-73523_archivo.pdf>. Acesso em: 25/06/2022.
- INEP – Instituto Nacional De Estudos E Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2020*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2022.
- LASTÓRIA, Coelho; MORANDINI, Thais Angela Cavalheiro de Azevedo; CARNIEL, Francislaine Soledade; SANTOS, José Faustino de Almeida. Formação inicial de professores na pandemia de COVID-19: estudo de caso sobre cartografia escolar. *Revista docência do ensino superior*, v. 10, p. 1-19, 2020. <<https://doi.org/10.35699/2237-5864.2020.24720>>
- MONTEIRO, Jéssica de Souza.; SILVA, Diego Pereira da. A influência da estrutura escolar no processo de ensino-aprendizagem: uma análise baseada nas experiências do estágio supervisionado em Geografia. *Geografia Ensino & Pesquisa*, v. 19, p. 19-28, 2015. <<https://doi.org/10.5902/2236499414315>>
- NASCIMENTO, Carolina Picchetti. Escola, ensino e os processos de aprendizagem em tempos de pandemia. *Linhas Críticas*, vol. 27, p. 1-19, 2021. <<https://doi.org/10.26512/lc27202139015>>
- OLIVEIRA, Dalila Andrade; PEREIRA JUNIOR, Edmilson Antonio. Trabalho docente em tempos de pandemia: mais um retrato da desigualdade educacional brasileira. *Retratos Da Escola*, v. 14, p. 719–734, 2021. <<https://doi.org/10.22420/rde.v14i30.1212>>
- OECD – Organization For Economic Co-Operation And Development. A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020. *OECD iLibrary*, 2020. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/education/um-roteiro-para-guiar-a-resposta-educacional-a-pandemia-da-covid-19-de-2020_da7015da-pt>. Acesso em: 27/06/ jun. 2022.
- RICOY, María Carmen; COUTO, Maria João V. S. As boas práticas com TIC e a utilidade atribuída pelos alunos recém-integrados à universidade. *Educação e Pesquisa*, v. 40, n. 4, p. 897-912, 2014.
- SCHLEMMER, Eliane; FELICE, Massimo Di; SERRA, Ilka Márcia Ribeiro. De Souza. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. *Educar em Revista*, v. 36, p. 1-22, 2020.
- SIMONSON, Michel; SMALDINO, Sharon; ZVACEK, Susan. *Teaching and Learning at a Distance Foundations of Distance Education*. 6. ed. Charlotte, North Carolina: Information Age Publishing, Inc, 2015. Disponível em:

<https://www.academia.edu/39818858/Teaching_and_Learning_at_a_Distance_Foundations_of_Distance_Education_SIXTH_EDITION>. Acesso em: 25/06/ 2022.

SILVA, Agmar José de Jesus; LOPES, Alcinei Pereira; SILVA, Acsa Talita Oliveira da; MAURICIO, Arlington da Costa; SANTANA, Fabio Fidel da Silva; SILVA, Carmen Malafaia; SANTOS, Geiziane Gama dos; LOURENÇO, Isai Ramos. Tempos de pandemia: efeitos do ensino remoto nas aulas de química do ensino médio em uma escola pública de Benjamin Constant, Amazonas, Brasil. *Journal of Education Science and Health*, v. 1, n.3, p. 1-21, 2021. <<https://doi.org/10.52832/jesh.v1i3.36>>

SINCHE CRISPÍN, Fernando Viterbo; BALDEÓN TOVAR, Magno Teófilo; HUAPAYA CONDORI, Freddy Ronal.; MEDINA PELAIZA, Luz Edga; VALERO CAJAHUANCA, Julio Elvis. Las tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje del estudiante en tiempos de COVID-19. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, v. 61, n. 3, p. 520-526, 2021.

SOUZA, Flavia Faissal De; DAINÉZ, Débora. Educação Especial e Inclusiva em tempos de pandemia: o lugar de escola e as condições do ensino remoto emergencial. *Práxis Educativa*, v. 15, p. 1-15, 2020. DOI: <<https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16303.093>>

SOUZA, Gustavo Henrique Silva de; MARQUES, Yuri Bento; JARDIM, Wallas Siqueira; LIMA, Nilton Cesar; JUNIOR, Geraldo Lopes; RAMOS, Rômulo. Silveira. Brazilian students' expectations regarding distance learning and remote classes during the COVID-19 pandemic. *Educational Sciences: Theory and Practice*, v. 20, n. 4, p. 65-80, 2020.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. A UNESCO reúne organizações internacionais, sociedade civil e parceiros do setor privado em uma ampla coalizão para garantir a #AprendizagemNuncaPara. *Unesco.org.*, 2020. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/news/unesco-reune-organizacoes-internacionais-sociedade-civil-e-parceiros-do-setor-privado-em-uma>>. Acesso em: 25/06/2022.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. O uso de TIC na educação do Brasil Recursos Educacionais Abertos (REA). *Unesco.org.*, 2022. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasil/expertise/ict-education-brazil>>. Acesso em: 25/06/2022.

VALENTE, Jonas. Brasil tem 134 milhões de usuários de internet, aponta pesquisa. *Agência Brasil*, 2020. Acesso em: Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/brasil-tem-134-milhoes-de-usuarios-de-internet-aponta-pesquisa>>. Acesso em: 27/06/2022.

VINER, Russell M.; RUSSELL, Simon J.; CROKER, Helen; PACKER, Jessic.; WARD, Joseph; STANSFIELD, Claire; MYTTON, Oliver; BONELL, Chris.; BOOY, Robert. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *The Lancet Child & Adolescent Health*, v. 4, n. 5, p. 397-404, 2020. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S235246422030095X>>. Acesso em: 25/06/ 2022.

Submetido: 30/03/2023

Aprovado: 06/12/2023

Preprint: 28/03/2023

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Autora 1 - Concepção e desenvolvimento, desenho metodológico, coleta e análise dos dados, redação do texto final.

Autora 2 - Concepção e desenvolvimento, desenho metodológico, coleta e análise dos dados, redação do texto final.

Autora 3 - Concepção e desenvolvimento, desenho metodológico, coleta e análise dos dados, redação do texto final.

Autora 4 - Concepção e desenvolvimento, desenho metodológico, revisão crítica do texto.

Autor 5 - Concepção e desenvolvimento, desenho metodológico, coleta e análise dos dados, redação do texto final.

Autora 6 - Concepção e desenvolvimento, desenho metodológico, coleta e análise dos dados, redação do texto final.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.