

# COVID-19 e a adaptação ao ensino remoto emergencial: revisão de escopo

Jefferson Vilela da Silva Lima , Bianca dos Anjos Soares , Bruna Marques Maran , Leonardo Alves de Souza , Miguel Ângelo Hyppolito , Ana Cláudia Mirândola Barbosa Reis 

## RESUMO

**Objetivo:** Mapear o conhecimento sobre os principais desafios e as possíveis oportunidades advindas do ensino remoto emergencial durante a pandemia da COVID-19 sob a perspectiva de docentes e discentes dos cursos de ensino superior das áreas de Ciências da Saúde. **Método:** Trata-se de uma revisão de escopo pautada nas recomendações do *The Joanna Briggs Institute*. Foram realizadas buscas em duas bases de dados a fim de identificar estudos primários publicados em português, inglês e espanhol, entre os anos de 2020 e 2021, das quais foram identificadas 15 publicações que abordavam o ensino remoto emergencial em cursos de ensino superior da área de saúde. **Resultados:** Das publicações analisadas, 73,3% eram estudos transversais. Sete dos estudos tiveram os discentes como grupo de estudo, quatro abordaram a perspectiva docente, e três trouxeram a percepção conjunta de discentes e docentes. Os principais desafios identificados foram: o cumprimento das atividades de prática clínica, o distanciamento e menor interação entre pares, aumento da carga de trabalho, dificuldade/disparidade no acesso à internet e problemas técnicos, presença de distratores dificultando foco e motivação, dificuldade de manter atenção nesta modalidade de ensino, qualidade do ensino, baixa adesão dos discentes, insatisfação com as atividades em grupo e dificuldades em relação ao uso do dispositivo. Como oportunidades, a flexibilidade das aulas, o uso de tecnologias interativas, economia de tempo, melhoria de interação entre os discentes e docentes, possibilidades de cooperação vencidas pela barreira física. **Conclusão:** Do ponto de vista de discentes e docentes, existiram inúmeros desafios sociais, tecnológicos (acesso e conhecimento) e pedagógicos. No entanto, este contexto também trouxe novas oportunidades, que devem ser refletidas e analisadas pela comunidade acadêmica como pontos positivos, e incorporadas estrategicamente a fim de transformar o sistema educacional.

**Descritores:** COVID-19, Educação superior, Ciências da saúde, Educação à distância.

## INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19, causada pelo SARS-CoV-2, interferiu na dinâmica da sociedade e impactou diversos setores, incluindo a educação. A necessidade do distanciamento social fez com que cerca de 91% dos estudantes em todo o mundo tivessem suas atividades presenciais interrompidas, gerando a imposição de uma nova realidade à educação mundial<sup>1</sup>.

A partir da suspensão das aulas presenciais, iniciou-se a corrida das Instituições de Ensino Superior (IES) ao redor do mundo para se adequarem às necessidades e reduzir os danos pedagógicos, principalmente para os cursos que integram a área de Ciências da Saúde. Muitas IES optaram pela realização de ajustes temporários do ensino,

empregando recursos online para garantir a continuidade do mesmo, modelo que foi designado como Ensino Remoto Emergencial (ERE). Apesar do uso de recursos tecnológicos para mediar o processo de ensino-aprendizagem, cabe ressaltar que o ERE difere do Educação/Ensino à Distância (EaD). Ambos apresentam diferenças fundamentais e, conseqüentemente, não podem ser utilizados como sinônimos<sup>2</sup>. O termo ERE, remete à transposição temporária de práticas e metodologias pedagógicas inerentes ao espaço de ensino-aprendizagem presencial para o espaço remoto em solução ao cenário de crise, enquanto o termo EaD, remete às estratégias de ensino-aprendizagem planejadas para forma digital em que as aulas são preparadas necessariamente para a aprendizagem virtual<sup>2,3</sup>.

O cenário pandêmico acelerou a necessidade de ressignificação da educação nos aspectos estruturais, curriculares, metodológicos e de formação, uma vez que as mudanças empregadas colocaram em xeque o modelo tradicional de ensino e desconsideraram um conjunto de condições importantes da realidade de estudantes e professores, descortinando uma série de problemas emergentes e implicando na real necessidade de se refletir acerca das perspectivas educacionais e formativas.

Diante disso, este estudo teve como objetivo realizar um levantamento a respeito dos principais desafios e oportunidades relativos ao ensino remoto emergencial durante a pandemia da COVID-19 sob a perspectiva de docentes e discentes dos cursos de ensino superior das áreas de Ciências da Saúde.

## MÉTODO

### Tipo de revisão

Esta pesquisa é uma revisão de bibliografia considerada revisão de escopo, e foi conduzida com base nas recomendações propostas pelo *The Joanna Briggs Institute*<sup>4</sup>. O propósito de uma análise de escopo é mapear, por meio de um método transparente e rigoroso, o estado da arte de determinada área temática, com intenção de proporcionar uma perspectiva descritiva dos estudos revisados, sem apreciá-los criticamente ou sintetizar evidências de diversificadas investigações, como se sucede em uma revisão sistemática<sup>5</sup>.

O protocolo foi elaborado e revisado pelos autores, e pode ser acessado mediante solicitação.

### Questão norteadora da revisão

A formulação da pergunta de revisão foi baseada na estratégia PCC (Problema, Conceito e Contexto). Nesta perspectiva, esta revisão teve a finalidade de sintetizar e disseminar os resultados de artigos científicos que abordavam os desafios, limitações e vantagens sobre as atividades remotas educacionais em decorrência do novo Coronavírus, com o objetivo de responder à seguinte pergunta: “Quais desafios e oportunidades do ensino remoto

emergencial, em tempos de pandemia, sob a perspectiva dos cursos de Ciências da Saúde”?

### Critérios de elegibilidade

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: estudos primários; população de estudo composta por discentes e/ou docentes de Ensino Superior (graduação e pós-graduação) e; artigos com a temática de ensino remoto emergencial, em ciências da saúde. Foram excluídos estudos secundários, capítulos de livros, comentários, comunicações breves e cartas ao editor, estudos que abordassem temáticas de ensino superior à distância ou ensino online fora do contexto pandêmico, artigos com resumo indisponível e em que os textos não estavam disponíveis na íntegra.

### Estratégia de busca

Para a busca, foram utilizadas as bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed). A estratégia de busca foi construída a partir da combinação dos descritores e sinônimos listados no vocabulário de indexação dos Descritores em Ciências da Saúde e no *Medical Subject Headings* (Mesh Terms). Utilizaram-se todas as combinações possíveis entre os descritores “acesso à internet”, “educação superior” e “educação a distância” para a busca na BVS, e as diversas combinações disponíveis entre “internet access”, “education, graduate” e “education, distance” para a busca na PubMed. Ressalta-se que o termo ensino remoto emergencial inexistia como descritor em ciências da saúde quando a revisão foi conduzida, por esta razão, optou-se pelo uso do descritor educação à distância. Foram incorporados o filtro de idioma, delimitando os dados apenas a estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, e o filtro de ano de publicação, para delimitar os registros apenas a estudos publicados no período entre os anos de 2020 e agosto de 2021. Além disso, uma pesquisa manual suplementar foi realizada a fim de identificar outros potenciais artigos.

## Triagem e seleção dos estudos

Após a implementação das estratégias de busca nas bases de dados, os registros identificados foram exportados para o gerenciador de referências *Endnote*, versão *web*, para a identificação de duplicatas. Realizada a exclusão dos dados duplicados, os registros foram exportados para o gerenciador de revisões sistemáticas *Rayyan Systems Inc.*<sup>6</sup>, versão *web*, para a triagem por meio da leitura de títulos e resumos.

A triagem foi realizada por três revisores de forma independente. Os registros receberam a classificação de incluído, excluído ou talvez, bem como a identificação da causa da exclusão. As decisões conflitantes foram resolvidas por um quarto avaliador.

Para os estudos considerados elegíveis foi realizada a tentativa de recuperação dos textos na íntegra, sendo utilizado o Portal de Periódicos CAPES/MEC. Os estudos recuperados foram importados para o gerenciador de referência *Zotero*, os quais foram avaliados pelos mesmos três revisores, de forma independente.

Os resultados das buscas e do processo de seleção dos estudos foi comunicado a partir da elaboração de um fluxograma conforme a recomendação PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)<sup>7</sup>, e o relato do estudo foi pautado no PRISMA-ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses Extension for Scoping Reviews*)<sup>8</sup>.

## Extração de dados

A extração de dados foi realizada a partir da utilização de uma tabela padronizada elaborada no *software* Microsoft Office Excel. Foram extraídos os seguintes dados: título do artigo, autores, ano de publicação, país de publicação, objetivo do estudo, tipo do estudo, população estudada, instrumentos de mensuração, plataformas de ensino, pontos positivos e negativos elencados referentes ao ensino remoto emergencial.

## Síntese dos resultados

A análise dos resultados obtidos foi realizada de forma descritiva e tabular.

## RESULTADOS

Na busca pelas duas bases de dados foram recuperados 247 registros, destes 74 indexados na BVS e 173 no PubMed. Onze registros encontravam-se duplicados, e foram excluídos. Após a remoção de duplicatas, 236 registros foram triados a partir da leitura de título e resumo. Destes, 186 foram excluídos por não se adequarem aos critérios de inclusão estabelecidos. Dos 50 estudos selecionados, quatro não possuíam texto completo disponível. Portanto, 46 publicações foram analisadas integralmente. Após a leitura dos textos na íntegra, 34 estudos foram excluídos, por não corresponderem ao objeto de estudo. Desta forma, neste processo de busca foram selecionados 12 artigos que correspondiam aos critérios de inclusão.

Em relação à busca manual, foram identificadas oito referências. Posteriormente à triagem por título e resumo, duas foram excluídas e as demais foram analisadas integralmente. Atenderam aos critérios de inclusão, apenas três estudos. Portanto, ao final compuseram esta revisão 15 artigos conforme representado na Figura 1.

Esta revisão incluiu estudos publicados entre o ano de 2020 e 2021. Dos artigos analisados, dez estudos<sup>9-18</sup> foram publicados no ano de 2020 e os demais em 2021<sup>19-23</sup>.

Com relação à divisão continental, 46,6% (n=7) foram desenvolvidos na América, 26,6% (n=4) na Ásia, 13,3% (n=2) na Europa, 6,6% (n=1) na África, e um (6,6%) estudo foi considerado global por incluir docentes de três continentes. Os estudos incluídos foram desenvolvidos em 11 países distintos, destes, quatro foram desenvolvidos no Brasil<sup>12,13,16,20</sup>, dois nos Estados Unidos da América<sup>10,15</sup>, dois nos Emirados Árabes Unidos<sup>21,22</sup>, um na Croácia<sup>9</sup>, um na China<sup>19</sup>, um na Jordânia<sup>11</sup>, um no Chile<sup>17</sup>, um na Alemanha<sup>18</sup>, um no Egito<sup>23</sup> e um multicêntrico, com pesquisadores dos Estados Unidos da América, Canadá, Reino Unido e Austrália<sup>14</sup>.

Em relação ao idioma de publicação, 11 artigos foram publicados na língua inglesa<sup>9-11,14,15,17-19,21-23</sup>, e os demais em língua portuguesa brasileira<sup>12,13,16,20</sup>.

A caracterização dos estudos incluídos encontra-se na Quadro 1.

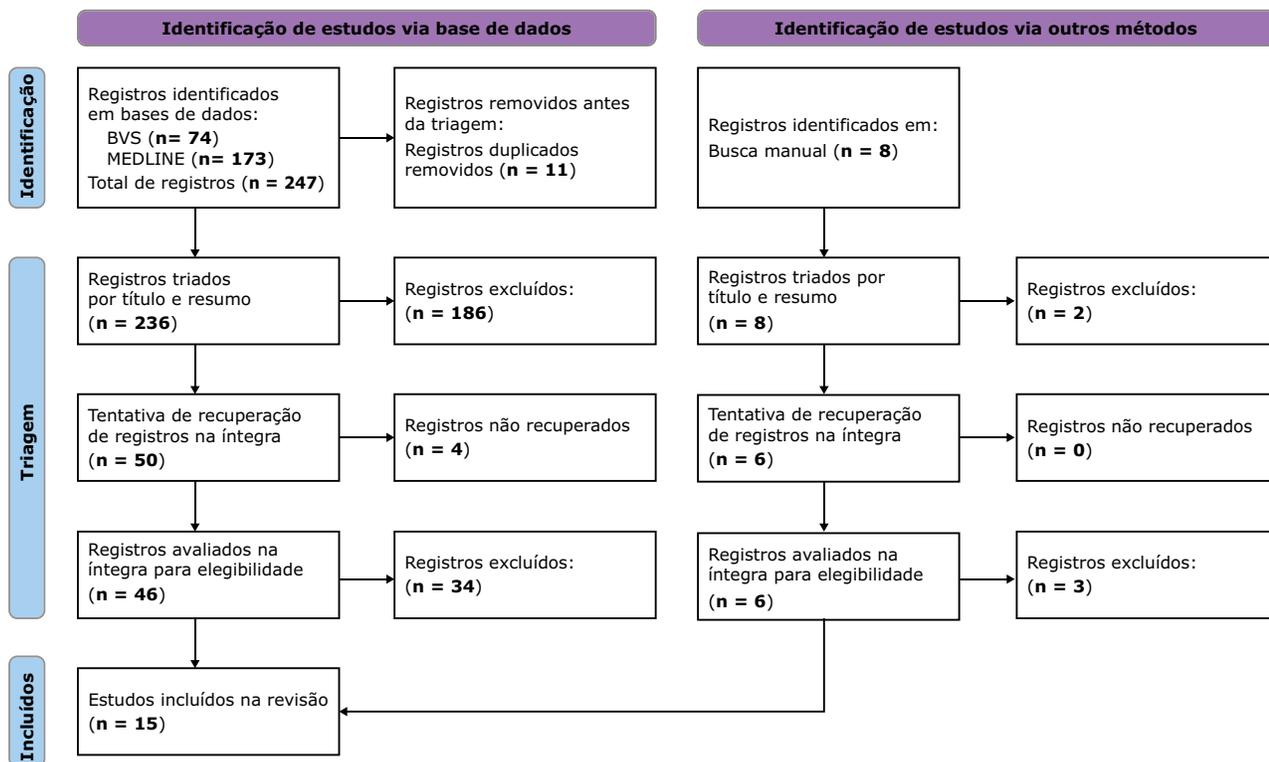


Figura 1: Fluxograma PRISMA do processo de busca e seleção dos estudos incluídos na revisão de escopo.

**Quadro 1**

Síntese dos estudos primários, organizados em ordem crescente, por ano de publicação, apresentados por título, autor, ano de publicação e delineamento do estudo.

Estudo	Título	Autores	Ano	País	Delineamento
E1	Attitudes and concerns of undergraduate university health sciences students in Croatia regarding complete switch to e-learning during COVID-19 pandemic: a survey	Puljak et al.	2020	Croácia	Observacional, transversal
E2	COVID-19 Conferences: Resident Perceptions of Online Synchronous Learning Environments	Weber; Ahan	2020	Estados Unidos da América	Observacional, transversal
E3	Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives	Al-Balas et al.	2020	Jordânia	Observacional, transversal
E4	Ensino Remoto Emergencial Na Graduação Em Enfermagem: Relato De Experiência Na Covid-19	Bastos et al.	2020	Brasil	Relato de experiência
E5	Estratégias e Desafios Do Ensino Remoto Na Enfermagem	Silveira et al.	2020	Brasil	Relato de experiência
E6	International educators' attitudes, experiences, and recommendations after a abrupt transition to remote physiology laboratories	Choate et al.	2020	Multicêntrico	Qualitativa exploratória
E7	Medical Hematology/Oncology Fellows' Perceptions of Online Medical Education During the COVID-19 Pandemic	Singhi et al.	2020	Estados Unidos da América	Transversal, análise não experimental

(continua...)

**Quadro 1***(continuação)*

Estudo	Título	Autores	Ano	País	Delineamento
E8	Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial	Appenzeller et al.	2020	Brasil	Observacional, transversal
E9	Orthopedic surgery residents' perception of online education in their programs during the COVID-19 pandemic: should it be maintained after the crisis?	Figuroa et al.	2020	Chile	Observacional, transversal
E10	Students' and lectures' perspective on implementation of online learning in dental education due to SARS-CoV-2 (COVID-19): a cross-sectional study	Schlenz et al.	2020	Alemanha	Observacional, transversal
E11	Barriers and facilitators to online medical and nursing education during the COVID-19 pandemic: perspectives from international students from low- and middle-income countries and their teaching staff	Li et al.	2021	China	Observacional, transversal
E12	Educação remota na continuidade da formação médica em tempos de pandemia: viabilidade e percepções	Silva et al.	2021	Brasil	Observacional, transversal
E13	Rapid transition to distance learning due to COVID-19: Perceptions of postgraduate dental learners and instructors	Rad et al.	2021	Emirados Árabes Unidos	Convergente de métodos mistos multifásicos
E14	Satisfaction with online learning in the new normal: perspective of students and faculty at medical and health sciences colleges	Elshami et al.	2021	Emirados Árabes Unidos	Observacional, transversal
E15	The experiences, challenges, and acceptance of e-learning as a tool for teaching during the COVID-19 pandemic among university medical staff	Zalat et al.	2021	Egito	Observacional, transversal

No que se refere à população investigada, averiguou-se que sete dos estudos tiveram como foco somente a percepção e a experiência dos discentes<sup>9-11,15-17,20</sup>, quatro estudos<sup>12-14,23</sup> focaram apenas a percepção dos docentes e os demais<sup>18,19,21,22</sup> trouxeram a percepção conjunta de discentes e docentes.

No Quadro 2, estão demonstrados os resultados referentes ao nível educacional (graduação e/ou pós-graduação) e os cursos e/ou departamentos aos quais a população estudada era pertencente.

No Quadro 3 encontra-se a síntese dos estudos adicionados em relação aos objetivos e principais resultados que respondiam a principal questão da revisão.

**Quadro 2**

Caracterização dos estudos quanto ao nível educacional e cursos da área da saúde envolvidos.

Estudo	Graduação	Pós-graduação	Cursos
E1	X	X	Enfermagem, Enfermagem Obstétrica, Fisioterapia, Tecnologia Radiológica, Medicina Laboratorial Diagnóstica
E2		X	Residência médica
E3	X		Medicina
E4	X		Enfermagem
E5	X		Enfermagem
E6	X		Laboratório de Fisiologia (Ciências, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde/Médica)
E7		X	<i>Fellowship</i> em Hematologia/Oncologia
E8	X		Medicina
E9		X	Residência em Ortopedia

*(continua...)*

**Quadro 2**

(continuação)

Estudo	Graduação	Pós-graduação	Cursos
E10	X		Odontologia
E11	X		Enfermagem e Medicina
E12	X		Medicina
E13		X	Pós-graduação em Odontologia
E14	X		Odontologia, Farmácia, Laboratório Médico, Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição, Imagem Médica, Medicina
E15	X		Departamento de Ciências e Departamento Clínico

**Quadro 3**

Síntese dos estudos primários apresentados por objetivo e resultados principais.

Estudo	Objetivo	Resultados principais			
		Dispositivos	Conexão	Desafios	Oportunidades
E1	Explorar as atitudes e preocupações dos estudantes de ciências da saúde na Croácia em relação à mudança completa para <i>e-learning</i> durante a pandemia de COVID-19	86% dos discentes indicaram possuir notebook/desktop para acessar as atividades remotas; e 65% indicaram possuir outros dispositivos para acessar as atividades remotamente.	83,7% dos discentes indicaram ter conexão adequada		
E2	Investigar a percepção dos alunos de residência médica sobre as aulas online síncronas			Os discentes citaram menor engajamento entre o apresentador e os pares, 62% indicaram menor interação com o professor, e 65% indicaram diminuição da atenção durante a aula remota.	
E3	Explorar a situação do <i>e-learning</i> entre estudantes de medicina durante seus anos clínicos e identificar possíveis desafios, limitações, satisfação e perspectivas desta abordagem para a aprendizagem.	35,9% dos discentes indicaram utilizar o telefone celular para acessar as atividades remotas, e 14,5% notebook/desktop; 49,6% relataram utilizar mais de um dispositivo para acessar as atividades remotas	69,1% dos discentes relataram baixa cobertura de internet, e 38,1% relataram limitação de pacote de dados	48,3% dos discentes citaram a baixa qualidade de ensino, e 62,1% citaram a baixa interação com os professores	55,9% dos discentes reportaram múltiplas vantagens incluindo economia de tempo, flexibilidade das aulas, melhoria de interação com os professores e alunos
E4	Descrever a experiência no ensino remoto emergencial para as aulas teóricas na graduação em Enfermagem em decorrência da COVID-19.		Relata que considerando a realidade social dos discentes, a instituição distribuiu chips de celular com pacote de dados móveis para acesso à internet.	Distanciamento educador-educando, presença de distratores para o aprendizado, baixa adesão dos discentes, aumento da carga de trabalho	Flexibilidade

(continua...)

**Quadro 3***(continuação)*

Estudo	Objetivo	Resultados principais			
		Dispositivos	Conexão	Desafios	Oportunidades
E5	Relatar as estratégias de ensino utilizadas por docentes de cursos de graduação em Enfermagem do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, e os desafios frente ao ensino remoto durante a pandemia pelo novo coronavírus			Dificuldade de acesso à internet pelos discentes, o que pode ocasionar na evasão e interferir na aprendizagem. Manter o foco e a motivação dos discentes.	Estratégias como o uso de tecnologias interativas mostraram-se como facilitadoras para o ensino remoto. Os recursos tecnológicos são estratégias facilitadoras, para que as atividades de ensino, assim como o vínculo entre docentes e discentes neste período excepcional da pandemia.
E6	Documentar as experiências de educadores de fisiologia em transacionar rapidamente seus laboratórios para ensino remoto durante a pandemia COVID-19.		Segundo relato dos docentes, disparidades de acesso à internet foram comuns em termos de velocidade e de acesso, e foram experienciados tanto por professores quanto por alunos	Os docentes descreveram o tempo disponível para realizar a transição do presencial para o remoto, bem como carga de trabalho e especialização limitada, disparidades no acesso online e espaços de trabalho, problemas com integridade acadêmica e estresse do educador ou do aluno relacionados diretamente à pandemia, perda da interação com os alunos e colegas de trabalho	Os docentes elencaram a possibilidade de colaboração e desenvolvimento de estudos dentro e fora da instituição, a possibilidade de explorar novas tecnologia e plataformas de ensino e utilizar e integrar estas nos laboratórios remotos, repensar e remodelar o currículo de ensino do laboratório e os recursos
E7	Avaliar a percepção dos bolsistas sobre o aprendizado online durante a pandemia, utilidade das palestras ministradas em plataforma de videoconferência e os efeitos dessas mudanças no bem-estar geral e experiência de treinamento.	93% dos discentes indicaram utilizar o notebook/desktop para acessar as atividades remotas	77% dos discentes relataram não ter problemas técnicos, o que inclui problemas com a conectividade	60% dos alunos citaram mudança na interação, 33% indicaram menor atenção	100% dos discentes indicaram como ponto positivo a flexibilidade do ambiente online
E8	Demonstrar as estratégias desenvolvidas e soluções institucionais encontradas para promover a equidade de acesso ao ensino remoto no curso de Medicina da FCM-Unicamp.	72,2% dos discentes indicaram utilizar o notebook/desktop para acessar as atividades remotas, 19,2% telefone celular, e 6,3% tablet	65% dos discentes relataram possuir acesso à internet via wi-fi e rede móvel, 30,9% acesso à internet apenas via wi-fi, e 2,84% somente via rede móvel.	Os principais problemas identificados foram internet instável e/ou acesso exclusivo por redes móveis, bem como dificuldade para acompanhar as aulas transmitidas por <i>web</i> conferências e <i>meetings</i> virtuais	

*(continua...)*

**Quadro 3**

(continuação)

Estudo	Objetivo	Resultados principais			
		Dispositivos	Conexão	Desafios	Oportunidades
E9	Identificar pontos fortes e fracos do ensino digital para os programas de ortopedia.		42% dos discentes indicaram problemas técnicos, o que inclui conexão de internet lenta	42% dos residentes citaram dificuldades técnicas, 13% ausência de prática (treino cirúrgico), 9% ausência de concentração devido a distrações em casa, 9% dificuldade de agendamento e sobrecarga de apresentação/seminários.	
E10	Avaliar a perspectiva de alunos e professores em relação à implementação do ensino remoto devido à COVID-19	69,8% dos discentes indicaram utilizar notebook para acessar as atividades remotas, 16,5% tablet, 7% telefone celular, e 4,6% desktop. 51,4% dos docentes indicaram utilizar notebook para acesso as atividades remotas, e 34,3% desktop.	87,6% dos discentes relataram acessar a internet via wi-fi, e mais de 95% relataram não ter problemas com a conexão; 28,6% dos docentes acessavam a internet via wi-fi, e 62,9% por internet via cabo, 62,9% dos docentes apontaram não ter problemas com a conexão e 20% apontaram pequenos problemas	Discentes citaram a dificuldade de se preparar suficientemente com antecedência para o ensino remoto. Docentes indicaram como ponto negativo a maior demanda de dedicação de tempo	Os discentes indicaram os aspectos de manuseio, benefício didático, motivação, modernidade do ensino, maior facilidade de participação, bem como indicaram que o ensino online é mais divertido, possibilita melhor transferência de aprendizado e permite menor investimento de tempo. Os docentes relataram a facilidade de adaptar o conteúdo, a modernidade e diversão no ensino remoto.
E11	Explorar a qualidade da educação online na China para estudantes internacionais de Medicina e Enfermagem de países de baixa e média renda, bem como os fatores que influenciaram sua satisfação com o <i>e-learning</i> durante a pandemia da COVID-19.	71,3% dos discentes indicaram utilizar o telefone celular para acessar as atividades remotas, 50% notebook/desktop, e 7% tablet		Segundo os discentes, a severidade da situação da COVID, a ausência de aulas experimentais/práticas, a incerteza de retorno das universidades e continuidade de ensino, os problemas econômicos relacionados à COVID impactaram negativamente. Enquanto os docentes elencaram a sensação de distância, <i>lockdown</i> , severidade da situação da pandemia, carga de trabalho e ausência de aulas práticas	Segundo os discentes, as tarefas bem realizadas, a frequência de acesso adequada a internet para o ensino remoto, o suporte e ajuda adequada fornecida pela universidade, autodisciplina e uso adequado de materiais do curso impactaram positivamente. Enquanto os docentes apontaram os aspectos de boa administração dos cursos online, design e organização das disciplinas online, bom ambiente de ensino, bons resultados dos estudantes e boas ferramentas para a discussão

(continua...)

**Quadro 3***(continuação)*

Estudo	Objetivo	Resultados principais			
		Dispositivos	Conexão	Desafios	Oportunidades
E12	Analisar, na percepção dos acadêmicos do curso de bacharelado em Medicina de uma universidade federal, a viabilidade do <i>e-learning</i> na formação médica, e as propostas de solução à problemática gerada pela pandemia do novo coronavírus	96,60% dos discentes indicaram possuir telefone celular para acessar as atividades de forma remota, 97% notebook, 26,30% desktop, e 25,90% tablets	100% dos alunos relataram ter acesso à internet, sendo que 76,70% não possuíam limite de internet e 23,3% possuíam internet com acesso limitado.		
E13	Investigar as percepções de pós-graduandos de odontologia e dos professores sobre a transição para o ensino remoto, incluindo as mudanças relacionadas ao aprendizado e ao ensino e sua efetividade			Docentes e discentes apontaram a limitada interação e participação, ausência da prática, falhas e limitações da tecnologia da informação, ausência de barreiras (trabalho/casa/faculdade/casa)	Docentes e discentes indicaram como pontos positivos a economia de tempo e energia, resultando na melhoria da eficiência no processo de ensino e aprendizagem; bem como em um maior equilíbrio entre o trabalho e estudo. Discentes também apontaram os aspectos de conveniência e acessibilidade à plataforma, enquanto os docentes citaram que o ensino remoto propiciou maior possibilidade de cooperação/colaboração, vencendo as barreiras físicas.
E14	Identificar os fatores que afetam a satisfação do corpo discente e docente em relação ao ensino online durante a pandemia de COVID-19			35,2% dos discentes relataram o tempo para realizar o download dos materiais disponibilizados, 34,4.% não estavam satisfeitos com as atividades em grupo. Além disso, os discentes relaram como principais desafios as dificuldades técnicas, tempo de permanência na frente da tela, e a diferença de fuso horário. Por parte dos docentes, 97,1% relataram como ponto negativo a alta carga de trabalho, 91,4% indicaram a necessidade de dedicar mais tempo para a preparação e 85,7% problemas técnicos	47,5% dos discentes indicaram como ponto positivo a flexibilidade, e 60,7% a comunicação durante as aulas remotas. Do ponto de vista dos docentes, 92,9% indicaram como ponto positivo o entusiasmo dos alunos no ensino remoto.

*(continua...)*

**Quadro 3**

(continuação)

Estudo	Objetivo	Resultados principais			
		Dispositivos	Conexão	Desafios	Oportunidades
E15	Estimar as percepções dos funcionários da universidade, avaliar suas experiências, reconhecer as barreiras e avaliar seus desafios para <i>e-learning</i> durante a pandemia da COVID-19. Além disso, investigou os fatores que influenciaram a aceitação do <i>e-learning</i> como uma ferramenta de ensino dentro ensino superior.	32,1% dos docentes apontaram falta de notebook/laptop para acessar as atividades remotas.	40,2% dos docentes afirmaram ter conectividade com internet insuficiente ou instável	40% dos docentes relataram conectividade de internet insuficiente/instável, seguida de computador inadequado dos laboratórios (36%), falta de computadores/laptops (32%), problemas técnicos (32%) e aumento da carga de trabalho (28,3%).	87,5% dos docentes citaram como benefício a flexibilidade, 76,2% a facilidade de acessar e operar o sistema de ensino remoto, e 88% concordaram que as habilidades tecnológicas adquiridas ao lecionar os cursos de forma remota aumentam o valor educacional da experiência

Com relação aos dados referentes à experiência com ensino remoto, antes da pandemia, 60% (n=9) dos estudos não informam este dado. Dos seis estudos que informaram dados sobre a experiência anterior com ensino remoto, a maioria tanto dos discentes como docentes, não tinham experiência prévia com ensino remoto<sup>11,14,18,19,22,23</sup>.

No campo de conhecimento digital, indicaram conhecimento prévio da tecnologia/plataforma dois estudos<sup>9,12</sup>, quando consideradas as informações dos discentes e um estudo<sup>13</sup>, quando considerados os docentes. Quatro estudos<sup>12,13,18,21</sup> apontaram que tanto alunos quanto professores passaram por treinamento para utilizar as plataformas e recursos disponibilizados após as medidas sanitárias de distanciamento social. Vale ressaltar que um dos estudos<sup>23</sup> relatou que cerca de 24% dos docentes tinham habilidades tecnológicas limitadas.

A preferência dos estudantes entre as modalidades de ensino foi relatada em três estudos<sup>9,10,18</sup>, um pouco mais de 35% dos discentes demonstraram predileção pelo ensino remoto<sup>9,10</sup>. Nenhum estudo incluído abarcou este quesito sob a perspectiva dos docentes. A discussão do tema satisfação de alunos e/ou mestres com o ensino remoto revela-se em nove artigos<sup>9,11,14,17-19,21-23</sup>. Entre os que compararam a satisfação entre os dois grupos, os docentes se mostraram mais satisfeitos com o ensino remoto do que os discentes<sup>19,21,22</sup>.

Dos artigos explorados, 20% (n=3) não mencionaram quais ferramentas foram utilizadas e fizeram menção apenas ao termo plataformas *online*<sup>10,19,20</sup>. Dentre as plataformas mais citadas encontram-se o Microsoft *Teams* (53,3%)<sup>9,11-13,17,21-23</sup> e o Zoom (26,6%)<sup>11,17,23</sup>. Outras plataformas de aprendizagem virtual e ferramentas também foram citadas como o Moodle<sup>11,13</sup>, WebEx<sup>15,18</sup>, Google *Classroom*<sup>13,16</sup>, *Youtube*<sup>11,16</sup>, Google *Meet*<sup>13</sup>, Skype<sup>11</sup>, *Blackboard*<sup>22</sup>, *Big Blue Button*<sup>12</sup>, *Facebook*<sup>11</sup>, *Whatsapp*<sup>11</sup>, *Knowledge-Based Medical Education*<sup>18</sup> e *Lt*<sup>14</sup>.

Os discentes, em sua maioria, têm familiaridade com o uso das tecnologias e o mundo digital, sendo o notebook /desktop o dispositivo mais referido de acesso dos sete estudos que mencionam<sup>9,15,16,18,20</sup>, seguido do telefone celular<sup>11,19</sup>. Um dos estudos<sup>23</sup> refere que 32,1% dos docentes identificavam falta do dispositivo notebook/desktop para acessar as atividades remotas.

A maioria dos estudos (67%) analisou a percepção dos discentes e/ou docentes em relação à conectividade para as atividades de ensino aprendizagem, consideradas satisfatórias, indicando ter conexão adequada em 50% dos estudos<sup>9,15,16,18,20</sup>, inclusive com apoio da instituição de ensino<sup>12,16</sup>. Os estudos que relataram dificuldades relacionadas à limitação dos pacotes quanto à velocidade, cobertura e instabilidade.

Os resultados em relação à pergunta norteadora “Quais desafios e oportunidades do ensino remoto emergencial, em tempos de pandemia, sob a perspectiva dos cursos de Ciências da Saúde?” foram surpreendentes, 93% dos estudos elencaram os desafios encontrados para ERE, dentre eles, o distanciamento e menor interação entre pares foi o mais citado<sup>10-12,14,15,19,21</sup>, e o aumento da carga de trabalho<sup>12,14,17-19,22,23</sup>, seguido por problemas para manter do foco, atenção e motivação<sup>10,12,13,15,17,21</sup>, dificuldade/disparidade no acesso à internet<sup>13,14,16,17,23</sup>, dificuldades ou ausência de atividades práticas<sup>17,19,21</sup> e dificuldades técnicas/problemas técnicos<sup>21-23</sup>. Foram citados em apenas um dos estudos os seguintes desafios, qualidade do ensino<sup>11</sup>, baixa adesão dos discentes<sup>12</sup>, insatisfação com as atividades em grupo<sup>22</sup>, estresse<sup>14</sup>, dificuldade em acompanhar aulas síncronas<sup>16</sup> como também a incerteza de retorno das IES para a continuidade dos estudos e os problemas financeiros decorrentes das restrições impostas pela pandemia<sup>19</sup>.

Em contrapartida, a maioria identificou vantagens (oportunidades) em relação ao ensino remoto, tais como flexibilidade<sup>11,12,15,18,21-23</sup>, uso de tecnologias interativas<sup>13,14,18</sup>, economia de tempo<sup>11,18,21</sup> e melhoria de interação entre os discentes e docentes<sup>11,13</sup>, possibilidades de cooperação vencidas pela barreira física<sup>14,21</sup> e aspectos como facilidade de participação, comunicação, autodisciplina, motivação e valor educacional da experiência<sup>18,19,22,23</sup> também foram citados.

Em relação à prática clínica durante a pandemia, as principais preocupações dos estudantes envolviam a não compensação das aulas práticas<sup>9</sup>, o medo de a ausência das disciplinas práticas afetar permanentemente a preparação para o futuro como profissional<sup>9</sup>, bem como o fato de não se sentirem preparados para a parte prática somente participando das aulas remotas<sup>18</sup> e do desafio de se adquirir habilidades clínicas durante o ensino remoto<sup>11</sup>. Sob a perspectiva docente, foi citada a dificuldade de realização das sessões práticas pelo ensino remoto<sup>23</sup>, e o reconhecimento de que o uso de alternativas virtuais são excelentes ferramentas durante a pandemia e também de complemento para a formação, mas que não substituem a vivência, a experiência, e as habilidades adquiridas na prática real<sup>14,21</sup>.

As expectativas para o modo de ensino no futuro pós-pandemia foi debatida em oito dos 15 estudos incluídos<sup>9-11,14,17-19,21</sup>. Em sua grande maioria, docentes e discentes sugerem a manutenção de alguns elementos do ensino remoto, e sugerem uma abordagem mista. Em um dos estudos, 58,7% dos discentes manifestaram preferência pelo retorno do ensino presencial, enquanto 53,7% dos docentes sugeriram a implementação de um estilo híbrido<sup>22</sup>.

## DISCUSSÃO

Nesta revisão, investigamos 15 estudos que retrataram uma série de aspectos a respeito da experiência com o ensino remoto pela perspectiva de discentes e docentes de graduação e pós-graduação nas áreas de Ciências da Saúde durante o período pandêmico. A apresentação da discussão foi organizada em tópicos, cada tópico apresenta uma faceta dos achados da investigação.

### Acessibilidade

A transição para ERE tornou todo o corpo acadêmico dependente das ferramentas digitais, requerendo de docentes e discentes não apenas acesso aos dispositivos digitais, como dispositivos móveis, notebook, computadores desktops e tablets, e conexão à internet, mas também conhecimento e habilidades para manusear os dispositivos e utilizar as plataformas virtuais de ensino. Com isso, adaptar-se a esta nova realidade imposta pela pandemia veio associada a inúmeros desafios. Em relação aos impactos educacionais, sabe-se que o nível de comprometimento apresenta um caráter assimétrico, uma vez que a transição para ERE que converge para o uso de tecnologias não ocorreu de forma equivalente para todos, principalmente por conta das desigualdades digitais, com relação inversamente proporcional às condições socioeconômicas dos envolvidos.

A marginalização digital é um termo utilizado para se referir as diferenças relacionadas ao acesso e ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)<sup>24</sup>. Entretanto, para alguns autores<sup>25</sup> a discussão sobre a divisão

digital não pode se ater a uma visão dicotômica, ou seja, de acesso ou não acesso, uma vez que há o envolvimento de fatores determinantes variáveis. Estudos mais recentes a respeito do tema dividem a exclusão digital em três níveis: acesso que se relaciona ao acesso aos dispositivos digitais e a velocidade de conexão; habilidades digitais que estão relacionadas às competências digitais (técnicas, informacional e estratégica); e resultados que estão relacionados aos benefícios e frutos decorrentes do acesso e uso<sup>26</sup>.

Cerca de 90% da população europeia tem acesso à internet<sup>27</sup>, corroborando com dados dos estudos desta revisão em que observa-se uma alta percentagem entre estudantes e/ou professores dos países europeus que relataram ter acesso à internet, tanto por meio de conexão cabeada quanto wireless, e ausência de problemas técnicos<sup>9,22</sup>. Assim como os europeus, 77% dos discentes de um estudo realizado nos Estados Unidos referiram não ter enfrentado problemas técnicos, incluindo problemas com conectividade<sup>15</sup>, ratificando dados do Censo estadunidense que revelou que pelo menos 85% das residências apresentam algum tipo de assinatura de internet<sup>28</sup>.

Em contraste, dados de conectividade da América do Sul indicam que apenas 72% da população possui acesso à internet<sup>29</sup>. Estudos incluídos que foram conduzidos no Brasil e Chile retratam os dados de acessibilidade citados. Apenas 39% dos discentes brasileiros tinham acesso à internet via wifi, 2,84% via dados móveis e 65% por meio das duas modalidades<sup>16</sup>. Em outro estudo, 100% dos discentes de medicina afirmaram ter acesso à internet, contudo, cerca de 23% apontaram ter conectividade limitada, sendo observada uma relação significativa entre a renda familiar e a velocidade da internet<sup>20</sup>. Já no Chile, 42% dos estudantes relataram problemas técnicos durante o ERE<sup>17</sup>.

Na Ásia, especificamente nos países do Oriente Médio, a internet é acessível para um pouco mais de 67% da população<sup>30</sup>. A partir dos estudos incluídos, foi possível analisar que os problemas de acessibilidade não diferem entre os docentes e discentes de IES no Oriente Médio, 40% dos docentes relataram problemas de instabilidade e insuficiência da internet<sup>23</sup>, e cerca de 69% dos discentes alegaram baixa cobertura de internet e 38% acesso à internet limitado<sup>11</sup>.

## TICs na educação como ferramenta de ensino: ambientes virtuais de aprendizagem

As tecnologias digitais foram um dos pilares fundamentais que permitiram com que o processo de ensino-aprendizagem pudesse ser continuado durante a pandemia. Entretanto, o cenário de transição tecnológica afetou a educação de cerca de metade da população estudantil globalmente<sup>31</sup>. Esta condição de aplicação e o uso das TICs na educação como ferramenta de ensino ressalta a importância da necessidade de familiarização e atualização das competências de estudantes e professores. A implementação e utilização bem sucedida das TICs são fatores preditores positivos para a performance acadêmica, resultando em um processo de aprendizado mais interessante e motivador<sup>32,33</sup>. Segundo Krumsvik<sup>34</sup>, não basta apenas o professor possuir as competências digitais, é necessário somar a este conhecimento as competências digitais pedagógicas para utilizar as TICs de forma favorável em suas práticas pedagógicas.

O uso de Sistemas de Gestão de Aprendizagem ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem, também conhecidos como *Learning Management System* (LMS), pela comunidade acadêmica tem crescido em larga escala nos últimos anos<sup>35</sup>. Em diversos estudos incluídos nesta revisão, percebemos o uso de plataformas como por exemplo *Google Classroom*<sup>13,16</sup>, *Moodle*<sup>11,13</sup> e *Blackboard*<sup>22</sup>. O LMS são sistemas baseados na Web utilizados por instituições de ensino repletos de um conjunto de funcionalidades empregadas para gerenciar e auxiliar o ensino e a aprendizagem na modalidade a distância ou como suporte ao ensino presencial. Estes sistemas contam com recursos e ferramentas que facilitam a entrega e acesso ao conteúdo didático, e contribuem para que o aluno construa e organize seu próprio ritmo de aprendizagem<sup>36</sup>.

## Ambiente de interatividade síncrona e assíncrona

Durante a pandemia, o uso de plataformas online foi adotado em sua grande maioria pelas universidades devido à necessidade de transportar o ensino presencial para o ensino remoto.

Desta forma, inúmeras plataformas foram utilizadas para dar continuidade ao ensino em um ambiente virtual. Destaca-se que os ambientes de interatividade síncronas permitem a participação e comunicação de docentes e discentes em tempo real, o que possibilita uma maior interação entre os pares. Enquanto no modelo assíncrono, as interações ocorrem de forma independente no tempo e permite maior flexibilidade ao aluno<sup>37</sup>.

Em grande maioria dos estudos analisados, ocorreu utilização de ferramentas variadas com interfaces que proporcionassem a realização de comunicação e atividades síncronas<sup>9-19,21-23</sup>, a partir de videoconferências e utilizaram estratégias de sala de aula expositiva dialogada, sala de aula invertida e discussão e estudos de casos clínicos, e assíncronas<sup>9,11-14,16,18,19,22,23</sup>, com a utilização de aulas gravadas, *podcast*, disponibilização de materiais e indicações de leituras, visitas virtuais, vídeos de apoio, e criação de fóruns de discussão. O formato de aulas síncronas foi o mais utilizado entre os docentes, a escolha por este formato pode estar diretamente relacionada ao fato de este formato possibilitar a recriação de situações vivenciadas durante as aulas presenciais<sup>38</sup>. Dados de estudo prévio<sup>39</sup>, demonstraram que os docentes têm maior preferência por utilizar apresentações visuais e plataformas virtuais, e menor preferência pelo uso de blogs e redes sociais. Em nosso estudo, verificamos que as IES e docentes utilizaram desde plataformas de videoconferência que permitem a utilização de apresentações visuais a redes sociais, dando ênfase ao uso das videoconferências e plataformas de LMS.

Vale ressaltar a necessidade de se refletir, ao planejar atividades acadêmicas na modalidade a distância, a escolha do ambiente de interatividade, uma vez que o distanciamento e menor interação entre pares foi a condição mais mencionada, nos estudos desta revisão, como aspecto desafiador, tanto para docentes como discentes<sup>10-12,14,15,19,21</sup>.

## Competências digitais

Guillén-Gámez e colaboradores<sup>40</sup> acreditam na essencialidade de programas de desenvolvimento profissional para que os docentes desenvolvam a competência de utilizar a TIC efetivamente em

suas práticas pedagógicas. Em alguns dos estudos incluídos<sup>12,13,18,21</sup>, os professores apontaram ter recebido capacitação por meio de cursos de inovação com o objetivo de conhecerem as ferramentas disponíveis e seus recursos. Entretanto, esta não se constitui como um processo de aprendizado contínuo, e sim emergencial, o que pode causar uma pressão excessiva nos professores<sup>41</sup>. Alguns estudiosos indicam, que este, por sua vez, é um peso que deve ser dividido com as IES, devido à inexistência de planos ou modelos que visem implementar e integrar as tecnologias digitais nas salas de aula<sup>42,43</sup>.

Dos estudos selecionados, a percentagem de docentes que nunca havia tido experiência com ensino online, anteriormente a pandemia, possui variabilidade de 59,8% a 82,9%<sup>14,18,19,22,23</sup>. Alguns estudos apontam, que cerca 44% dos docentes universitários não utilizam com frequência as tecnologias digitais para a sua prática<sup>44</sup>, em suma, os docentes tendem a utilizar as tecnologias como suporte para preparação das aulas, para gerenciar questões administrativas da sala de aula, para pesquisa, mas não para fins didáticos<sup>43,45</sup>.

## Impactos na prática clínica durante a pandemia de COVID-19

Diversas IES necessitaram, inevitavelmente, colocar em ação planos de enfrentamento à pandemia, o que significou realizar ajustes emergenciais a fim de mitigar os efeitos negativos na educação e manter o funcionamento de ensino, pesquisa e extensão. A articulação teoria-prática para cursos e programas que compreendem a área de Ciências da Saúde é essencial para a formação profissional, tendo sido, portanto, diretamente impactada durante a pandemia. Desta forma, a prática clínica tem sido um dos grandes desafios devido à necessidade de se realizar adaptações, o que gera grande preocupação entre discentes e docentes<sup>17,19,21</sup>. Os efeitos da pandemia parecem ser ainda maiores para os alunos que estão em ciclos clínicos quando comparado aos de ciclo básico<sup>19</sup>.

A partir da análise deste período pandêmico que demanda necessidade de adaptações, abre-se para a discussão a perspectiva futura do ensino dentro dos cursos da área da saúde,

com a possibilidade de inclusão de novas tecnologias online que visem auxiliar o ensino e aprendizagem dentro da formação clínica. Apesar de hoje muitos educadores terem modificados suas visões a respeito da possibilidade de implementação de uma aprendizagem prática online nos cursos da área da saúde, parece haver um consenso entre eles que os recursos auxiliam a mitigar a ausência da exposição clínica neste período pandêmico e podem agregar valor à formação de forma complementar, mas não são equivalentes ao ensino prático tradicional<sup>14,21</sup>.

Este é um tema que deve ser discutido cuidadosamente e de forma ponderada, pois segundo estudiosos o uso desproporcional das tecnologias pode distanciar os discentes dos cenários clínicos, tendo efeito a médio-longo prazo em sua formação e influenciando em sua atuação profissional futura<sup>46</sup>.

## Desafios do ensino remoto

A continuidade do ensino durante a pandemia esteve condicionada à imersão em um mundo totalmente virtual, em que as salas de aula transcenderam o espaço físico-temporal. Neste sentido, esta reconfiguração abrupta do modelo de educação tradicional tornou-se um momento desafiador e, ao mesmo tempo, enriquecedor para a prática pedagógica.

Inquestionavelmente, a falta de acesso, a baixa qualidade da internet, o acesso a dispositivos eletrônicos e a ausência de dispositivos com qualidades técnicas mínimas para atender aos propósitos do ERE afetaram a capacidade dos alunos em participar do ensino online. Entretanto, este não foi um desafio exclusivo dos discentes<sup>11,13,14,16,17</sup>, os docentes por sua vez, também elencaram problemas técnicos e de conectividade como um dos obstáculos durante o ensino online<sup>14,23</sup>. Desta forma, este tornou-se um dos maiores desafios, principalmente para os estudantes e professores de países com realidades sociais muito distintas. Salienta-se, que mesmo com o acesso garantido, existem ainda outras desigualdades, como, por exemplo, na distribuição da banda larga, na franquia e na velocidade da internet, que são moldados por status socioeconômicos, de formação educacional, renda familiar e da área de moradia<sup>47</sup>.

Diferentemente do ensino presencial, o ensino remoto depende de uma série de pré-requisitos e habilidades tecnológicas que podem limitar e afetar diretamente a experiência e o aprendizado dos alunos, e a prática pedagógica dos professores, que por sua vez, também afeta diretamente a satisfação e o engajamento dos alunos<sup>48</sup>. Para além das atividades acadêmicas de ensino e pesquisa, os professores também tiveram que lidar com os efeitos da pandemia em sua prática pedagógica de ensino. Questionamentos de como adaptar o conteúdo de cursos e disciplinas, como avaliar os alunos durante o ensino online e como tornar o processo de ensino-aprendizagem efetivo, perpassaram a vivência docente no ERE<sup>49</sup>.

O aumento da carga foi percebido por discentes e docentes e foi expressado como um dos pontos negativos do ensino online<sup>12,14,17-19,22,23</sup>. Os educadores que sempre estiveram acostumados a ensinar presencialmente foram obrigados a adaptar todo o conteúdo didático para ser dado de forma totalmente online, mantendo o alinhamento com os objetivos das disciplinas. A necessidade de criar e preparar um material que consiga transpor os conceitos a serem ensinados virtualmente, bem como consiga manter o engajamento e a atenção dos alunos resulta em uma maior demanda de tempo e esforço por parte dos docentes<sup>50</sup>. O aumento da carga de trabalho e de estresse pode impactar no desempenho dos docentes<sup>51</sup>.

Os níveis de conhecimento digital e de experiências com o ensino virtual, como também de competências pedagógicas digitais entre os professores são variados. Desta forma, a limitação de conhecimento tecnológico também foi uma das barreiras enfrentadas pelos educadores, o que pode gerar insegurança para lidar com as complexidades tecnológicas. Desta forma, os gestores das IES precisam, a partir desta experiência, refletir sobre os investimentos técnicos e garantir assistência aos docentes, bem como incorporar medidas ativas para ofertar o suporte tecnológico adequado aos professores, e assegurar a continuidade da oferta de um ensino de qualidade. A ausência de capacitação e treinamento pode gerar desconforto e sensação de despreparo, principalmente para aqueles com menor grau de traquejo tecnológico, o que, por sua vez, pode liderar a uma má adaptação ao ensino online

por parte dos docentes<sup>49,52</sup>. Além disso, é relevante considerar que o ensino remoto depende de uma fuga das abordagens tradicionais centralizadas apenas na transmissão de conhecimento e no professor.

Tratando-se de cursos e programas de Ciências da Saúde, outra preocupação latente sob a perspectiva docente e discente foi a ausência de aulas práticas<sup>17,19,21</sup>. Muitos estudantes demonstraram apreensão quanto ao impacto em sua formação, em seu desempenho durante o período em que deveriam estar em atividades em cenários clínicos e no seu futuro como profissional, evidenciando a fragilidade do processo de ensino-aprendizagem durante este contexto pandêmico. Para formação de profissionais das áreas de Saúde, a vivência do cenário clínico e hospitalar, tal como o contato interpessoal são singulares para o desenvolvimento e aprimoramento das competências essenciais como profissional<sup>53</sup>. Esta é uma questão que ainda necessita de investigações e reflexões da comunidade acadêmica, uma vez que resultados de revisões sistemáticas sugerem que a aprendizagem online para os cursos de ciências da saúde pode ser tão efetiva quanto no modelo tradicional, permitindo ensinar e aprimorar o conhecimento e habilidades clínicas<sup>54-56</sup>.

A falta de interação e socialização entre os pares foi outra grande preocupação associada ao ensino remoto elencada por ambos os grupos<sup>10-12,14,15,19,21</sup>, e desempenha papel importante na satisfação dos alunos com o ensino online<sup>22</sup>. A relação aluno-aluno e aluno-professor impacta diretamente no engajamento do aluno em manter sua aprendizagem<sup>57</sup>. Ainda, segundo outros estudos, o desenvolvimento intelectual dos estudantes é impulsionado pela interação com seus pares dentro e fora do ambiente acadêmico, portanto, resultando em uma grande perda para os alunos<sup>58-60</sup>. Encorajar a interação durante as aulas online pode ser importante para assegurar uma aprendizagem ativa<sup>61</sup>, contudo, construir uma interação significativa depende do uso da câmera e do microfone por parte dos alunos<sup>62</sup>.

Dificuldade de manter a atenção e a fadiga digital também figuraram entre as desvantagens do ensino remoto sob a perspectiva dos estudantes. A manutenção da atenção e engajamento dos alunos

estão entre os desafios mais proeminentes enfrentados pelos docentes no ensino online<sup>63</sup>. Para os docentes, também se tornou um desafio a ausência de barreiras.

## Oportunidades do ensino remoto

Apesar dos inúmeros desafios enfrentados pelas IES, educadores e estudantes em relação ao ensino remoto emergencial, é preciso enxergar, a partir de uma ótica positiva, que esta experiência sem precedentes também esteve acompanhada de benefícios didáticos e educacionais, e criou uma série de oportunidades que devem ser discutidas para um planejamento futuro.

Foram observados muitos pontos positivos relacionados ao ensino remoto por parte dos discentes, incluindo flexibilidade<sup>11,12,15,18,21-23</sup>, economia de tempo e conveniência<sup>11,18,21</sup>, autonomia do aprendizado e autodisciplina<sup>19</sup> e modernidade do ensino<sup>18</sup>. A flexibilidade é um dos grandes benefícios do ERE. A facilidade de acesso aos materiais didáticos em qualquer tempo e espaço permite com que os alunos possam ter maior controle sobre o gerenciamento do seu aprendizado. O resultado deste processo é a maior autonomia conferida aos alunos, o que permite com que os diferentes estilos de aprendizagem sejam contemplados<sup>64</sup>. Entretanto, a escalada de responsabilidade sobre o próprio aprendizado demanda maior envolvimento, engajamento e autodisciplina dos alunos. Além destes pontos, também influenciaram positivamente a experiência dos alunos<sup>19</sup>, o suporte e ajuda adequada disponibilizada pelas IES, o que demonstra a essencialidade deste auxílio específico.

Sob a perspectiva docente, foram elencados a possibilidade de colaboração interdisciplinar e internacional<sup>14,21</sup>, possibilidade de explorar novas tecnologias de ensino<sup>13,14,18</sup>, conveniência, economia de tempo, equilíbrio entre a vida pessoal e profissional<sup>21</sup>. Influenciaram positivamente os professores, a facilidade de acessibilidade e usabilidade das plataformas<sup>19,23</sup>, e o bom desempenho dos alunos<sup>19</sup>. O ambiente online e uso das tecnologias podem facilitar a possibilidade de colaboração entre equipes de pesquisa, o estabelecimento de conexões acadêmicas e profissionais,

propiciar a participação de membros internacionais em pesquisas, permitir o compartilhamento de ideais e fomentar oportunidades de autodesenvolvimento pessoal e profissional, rompendo as barreiras físicas e geográficas<sup>65,66</sup>.

## CONCLUSÃO

Nesta revisão de escopo, reportamos os principais desafios e oportunidades do ensino remoto emergencial para alunos e professores dos cursos de ensino superior da área de saúde. Neste sentido, os desafios identificados nesta revisão em relação ao ensino remoto emergencial foram: o distanciamento e menor interação entre pares, aumento da carga de trabalho, dificuldade/disparidade no acesso à internet, ausência de atividades práticas, presença de distratores dificultando foco e motivação, dificuldades ou ausência de atividades práticas, dificuldade de manter atenção nesta modalidade de ensino, qualidade do ensino, baixa adesão dos discentes, insatisfação com as atividades em grupo, dificuldades em relação ao uso do dispositivo e aspectos mais gerais envolvendo a pandemia, tais como, a incerteza de retorno das IES para a continuidade dos estudos e os problemas financeiros decorrentes das restrições impostas pela pandemia.

Ao lado oposto dos desafios, encontram-se as oportunidades. Foram identificados como vantagens/oportunidades, a flexibilidade das aulas, o uso de tecnologias interativas, economia de tempo e melhoria de interação entre os discentes e docentes, possibilidades de cooperação vencidas pela barreira física e aspectos como facilidade de participação, comunicação, autodisciplina, motivação e valor educacional da experiência.

Apesar da adversidade vivenciada neste período, as expectativas para o modo de ensino no futuro pós-pandemia tem sido objeto de reflexão pela comunidade acadêmica e pelas IES. A partir das lições aprendidas, a implementação de alguns dos recursos do ensino remoto, que a priori eram talvez inconcebíveis, tornam-se cada vez mais próximos e intrínsecos de nossa realidade.

## REFERÊNCIAS

1. UNESCO. COVID-19 : 10 recomendações para planejar soluções de aprendizagem a distância [Internet]. UNESCO. 2020 [citado 22 de outubro de 2021]. Disponível em: <https://pt.unesco.org/news/covid-19-10-recomendacoes-planejar-solucoes-aprendizagem-distancia>
2. Hodge C, Moore S, Lockee B, Trust T, Bond A. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning [Internet]. EDUCAUSE Review. 2020 [citado 22 de outubro de 2021]. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
3. Moreira JA, Henriques S, Barros DMV. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. Dialogia. 2020;34:351-64.
4. Peters MD, Godfrey C, Mcinerney P, Munn Z, Trico A, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews. Em: JBI Manual for Evidence Synthesis [Internet]. JBI; 2020. p. 406-51. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>
5. Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. BMC Med Res Methodol. dezembro de 2018;18(1):143.
6. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev. dezembro de 2016;5(1):210.
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 29 de março de 2021;n71.
8. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. Ann Intern Med. 2 de outubro de 2018;169(7):467-73.
9. Puljak L, Čivljak M, Haramina A, Mališa S, Čavić D, Klinec D, et al. Attitudes and concerns of undergraduate university health sciences students in Croatia regarding complete switch to e-learning during COVID-19 pandemic: a survey. BMC Med Educ. dezembro de 2020;20(1):416.
10. Weber W, Ahn J. COVID-19 Conferences: Resident Perceptions of Online Synchronous Learning Environments. West J Emerg Med. 2020;22(1):115-8.
11. Al-Balas M, Al-Balas HI, Jaber HM, Obeidat K, Al-Balas H, Aborajoooh EA, et al. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. BMC Med Educ. dezembro de 2020;20(1):341.

12. Bastos M de C, Canavarro D de A, Campos LM, Schulz R da S, Santos JB dos, Santos CF dos. Ensino remoto emergencial na graduação em enfermagem: relato de experiência na covid-19. *REME rev min enferm.* 2020;24:e1335–e1335.
13. Silveira A da, Santos NO dos, Wilhelm LA, Soccol KLS, Tisott ZL, Prates LA. Estratégias e desafios do ensino remoto na Enfermagem. *Enferm foco (Brasília).* 2020;11(5):98–103.
14. Choate J, Aguilar-Roca N, Beckett E, Etherington S, French M, Gaganis V, et al. International educators' attitudes, experiences, and recommendations after an abrupt transition to remote physiology laboratories. *Advances in Physiology Education.* 1º de junho de 2021;45(2):310–21.
15. Singhi EK, Dupuis MM, Ross JA, Rieber AG, Bhadkamkar NA. Medical Hematology/Oncology Fellows' Perceptions of Online Medical Education During the COVID-19 Pandemic. *J Cancer Educ.* 2020;35(5):1034–40.
16. Appenzeller S, Menezes FH, Santos GG dos, Padilha RF, Graça HS, Bragança JF. Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial. *Rev bras educ med.* 2020;44(suppl 1):e155.
17. Figueroa F, Figueroa D, Calvo-Mena R, Narvaez F, Medina N, Prieto J. Orthopedic surgery residents' perception of online education in their programs during the COVID-19 pandemic: should it be maintained after the crisis? *Acta Orthopaedica.* 2 de setembro de 2020;91(5):543–6.
18. Schlenz MA, Schmidt A, Wöstmann B, Krämer N, Schulz-Weidner N. Students' and lecturers' perspective on the implementation of online learning in dental education due to SARS-CoV-2 (COVID-19): a cross-sectional study. *BMC Med Educ.* dezembro de 2020;20(1):354.
19. Li W, Gillies R, He M, Wu C, Liu S, Gong Z, et al. Barriers and facilitators to online medical and nursing education during the COVID-19 pandemic: perspectives from international students from low- and middle-income countries and their teaching staff. *Hum Resour Health.* 2021;19(1):64–64.
20. Silva PH dos S, Faustino LR, Oliveira Sobrinho MS de, Silva FBF. Educação remota na continuidade da formação médica em tempos de pandemia: viabilidade e percepções. *Rev bras educ med.* 2021;45(1):e044.
21. Rad FA, Otaki F, Baqain Z, Zary N, Al-Halabi M. Rapid transition to distance learning due to COVID-19: Perceptions of postgraduate dental learners and instructors. *PLoS One.* 2021;16(2):e0246584–e0246584.
22. Elshami W, Taha MH, Abuzaid M, Saravanan C, Al Kawas S, Abdalla ME. Satisfaction with online learning in the new normal: perspective of students and faculty at medical and health sciences colleges. *Med Educ Online.* 2021;26(1):1920090–1920090.
23. Zalat MM, Hamed MS, Bolbol SA. The experiences, challenges, and acceptance of e-learning as a tool for teaching during the COVID-19 pandemic among university medical staff. *PLoS One.* 2021;16(3):e0248758.
24. Katz VS, Jordan AB, Ognyanova K. Digital inequality, faculty communication, and remote learning experiences during the COVID-19 pandemic: A survey of U.S. undergraduates. *PLoS One.* 2021;16(2):e0246641.
25. Vehovar V, Sicherl P, Hüsing T, Dolnicar V. Methodological Challenges of Digital Divide Measurements. *The Information Society.* dezembro de 2006;22(5):279–90.
26. Katz VS, Moran MB, Ognyanova K. Contextualizing connectivity: how internet connection type and parental factors influence technology use among lower-income children. *Information, Communication & Society.* 23 de fevereiro de 2019;22(3):313–35.
27. van Kessel R, Wong BLH, Rubinić I, O'Nuallain E, Czabanowska K. Is Europe prepared to go digital? making the case for developing digital capacity: An exploratory analysis of Eurostat survey data. Sbaffi L, organizador. *PLOS Digit Health.* 17 de fevereiro de 2022;1(2):e0000013.
28. Martin M. Computer and Internet Use in the United States: 2018 [Internet]. US Census Bureau; 2021 [citado 7 de março de 2022] p. 1–14. (American Community Survey Reports). Report No.: ACS-49. Disponível em: <https://www.census.gov/library/publications/2021/acs/acs-49.html>
29. Internet use in Latin America - Statistics & Facts [Internet]. Statista. 2022 [citado 7 de março de 2022]. Disponível em: <https://www.statista.com/topics/2432/internet-usage-in-latin-america/>
30. Internet penetration rate in the Middle East compared to the global internet penetration rate from 2009 to 2019 [Internet]. Statista. 2020 [citado 7 de março de 2022]. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/265171/comparison-of-global-and-middle-eastern-internet-penetration-rate/>
31. UNESCO. Education: From disruption to recovery [Internet]. UNESCO. 2020 [citado 27 de fevereiro de 2022]. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
32. Hanafi HF, Said CS, Wahab MH, Samsuddin K. Improving Students' Motivation in Learning ICT Course With the Use of A Mobile Augmented Reality Learning Environment. *IOP Conf Ser: Mater Sci Eng.* agosto de 2017;226:012114.
33. Xu Z, Yuan H, Liu Q. Student Performance Prediction Based on Blended Learning. *IEEE Trans Educ.* fevereiro de 2021;64(1):66–73.
34. Krumsvik RJ. Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research.* 4 de maio de 2014;58(3):269–80.
35. Jackson EA. Impact of MOODLE platform on the pedagogy of students and staff: Cross-curricular comparison. *Educ Inf Technol.* janeiro de 2017;22(1):177–93.

36. Sayfour N. Evaluation of the learning management system using students' perceptions. *Med J Islam Repub Iran*. 2016;30:460.
37. Sousa RP de, Moita FMC da SC, Carvalho ABG, organizadores. *Tecnologias digitais na educação*. Campina Grande, PB: Eduepb; 2011. 272 p.
38. Giovannella C. Effect Induced by the Covid-19 Pandemic on Students' Perception About Technologies and Distance Learning. Em: Mealha Ó, Rehm M, Rebedea T, organizadores. *Ludic, Co-design and Tools Supporting Smart Learning Ecosystems and Smart Education* [Internet]. Singapore: Springer Singapore; 2021 [citado 10 de fevereiro de 2022]. p. 105-16. (Smart Innovation, Systems and Technologies; vol. 197). Disponível em: [https://link.springer.com/10.1007/978-981-15-7383-5\\_9](https://link.springer.com/10.1007/978-981-15-7383-5_9)
39. Mercader C, Gairín Sallán J. ¿Cómo utiliza el profesorado universitario las tecnologías digitales en sus aulas? *REDU*. 30 de dezembro de 2017;15(2):257.
40. Guillén-Gámez FD, Mayorga-Fernández MJ, Bravo-Agapito J, Escribano-Ortiz D. Analysis of Teachers' Pedagogical Digital Competence: Identification of Factors Predicting Their Acquisition. *Tech Know Learn*. setembro de 2021;26(3):481-98.
41. Rodríguez-Segura L, Zamora-Antuñano MA, Rodríguez-Resendiz J, Paredes-García WJ, Altamirano-Corro JA, Cruz-Pérez MÁ. Teaching Challenges in COVID-19 Scenery: Teams Platform-Based Student Satisfaction Approach. *Sustainability*. 11 de setembro de 2020;12(18):7514.
42. Mercader C. Las resistencias del profesorado universitario a la utilización de las tecnologías digitales. *AULA ABIERTA*. 7 de maio de 2019;48(2):167.
43. Duart JM. La Red en los procesos de enseñanza de la Universidad. *Comunicar*. 2011;XIX(37):10-3.
44. Marcelo-García C, Yot-Domínguez C, Mayor-Ruiz C. University teaching with digital technologies. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*. 1º de julho de 2015;23(45):117-24.
45. Berzosa Ramos I, Arroyo González MJ. Docentes y TIC: un encuentro necesario. *Contextos educativos*. 30 de abril de 2015;0(19):147.
46. Torres ACM, Alves LRG, Costa ACN da. Education and Health: reflections on the university context in times of COVID-19. 2020; Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/640>
47. Rohs M, Ganz M. MOOCs and the claim of education for all: A disillusion by empirical data. *IRRODL* [Internet]. 3 de dezembro de 2015 [citado 10 de março de 2022];16(6). Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2033>
48. Abbasi MS, Ahmed N, Sajjad B, Alshahrani A, Saeed S, Sarfaraz S, et al. E-Learning perception and satisfaction among health sciences students amid the COVID-19 pandemic. *WOR*. 1º de dezembro de 2020;67(3):549-56.
49. Colclasure BC, Marlier A, Durham MF, Brooks TD, Kerr M. Identified Challenges from Faculty Teaching at Predominantly Undergraduate Institutions after Abrupt Transition to Emergency Remote Teaching during the COVID-19 Pandemic. *Education Sciences*. 17 de setembro de 2021;11(9):556.
50. Kebritchi M, Lipschuetz A, Santiago L. Issues and Challenges for Teaching Successful Online Courses in Higher Education: A Literature Review. *Journal of Educational Technology Systems*. setembro de 2017;46(1):4-29.
51. Christian M, Purwanto E, Wibowo S. Technostress Creators on Teaching Performance of Private Universities in Jakarta During Covid-19 Pandemic. *Technology Reports of Kansai University*. 1º de julho de 2020;62.
52. Sahu P. Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff. *Cureus* [Internet]. 4 de abril de 2020 [citado 12 de março de 2022]; Disponível em: <https://www.cureus.com/articles/30110-closure-of-universities-due-to-coronavirus-disease-2019-covid-19-impact-on-education-and-mental-health-of-students-and-academic-staff>
53. Medeiros A de A, Batiston AP, Souza LA de, Ferrari FP, Barbosa IR. Análise do ensino em fisioterapia no Brasil durante a pandemia de COVID-19. *Fisioter mov* [Internet]. 26 de fevereiro de 2021 [citado 24 de março de 2022];34. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/fm/a/ZY5VxGnGtCHyxDv3JxxQCKy/?lang=pt>
54. George PP, Papachristou N, Belisario JM, Wang W, Wark PA, Cotic Z, et al. Online eLearning for undergraduates in health professions: A systematic review of the impact on knowledge, skills, attitudes and satisfaction. *J Glob Health* [Internet]. junho de 2014 [citado 9 de março de 2022];4(1). Disponível em: [http://www.jogh.org/documents/issue201401/A6\\_George\\_FINAL.pdf](http://www.jogh.org/documents/issue201401/A6_George_FINAL.pdf)
55. McCutcheon K, Lohan M, Traynor M, Martin D. A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. *J Adv Nurs*. fevereiro de 2015;71(2):255-70.
56. Fontaine G, Cossette S, Maheu-Cadotte MA, Mailhot T, Deschênes MF, Mathieu-Dupuis G, et al. Efficacy of adaptive e-learning for health professionals and students: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. agosto de 2019;9(8):e025252.
57. Yu J, Huang C, Han Z, He T, Li M. Investigating the Influence of Interaction on Learning Persistence in Online Settings: Moderation or Mediation of Academic Emotions? *IJERPH*. 30 de março de 2020;17(7):2320.
58. Astin AW. *What matters in college? Four critical years revisited*. 1st ed. San Francisco: Jossey-Bass; 1993. 482 p. (The Jossey-Bass higher and adult education series).
59. Fatani TH. Student satisfaction with videoconferencing teaching quality during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Educ*. dezembro de 2020;20(1):396.
60. Jeffery KA, Bauer CF. Students' Responses to Emergency Remote Online Teaching Reveal Critical Factors for All Teaching. *J Chem Educ*. 8 de setembro de 2020;97(9):2472-85.

61. Banna J, Grace Lin MF, Stewart M, Fialkowski MK. Interaction matters: Strategies to promote engaged learning in an online introductory nutrition course. *J Online Learn Teach*. junho de 2015;11(2):249–61.
62. Chertoff JD, Zarzour JG, Morgan DE, Lewis PJ, Canon CL, Harvey JA. The Early Influence and Effects of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic on Resident Education and Adaptations. *Journal of the American College of Radiology*. outubro de 2020;17(10):1322–8.
63. O'Doherty D, Dromey M, Lougheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education - an integrative review. *BMC Med Educ*. 7 de junho de 2018;18(1):130.
64. Quinsee S, Judith H. Blurring the Boundaries? Supporting Students and Staff within an Online Learning Environment. *The Turkish Online Journal of Distance Education*. janeiro de 2005;6.
65. Johnston E, Burleigh C, Wilson A. Interdisciplinary Collaborative Research for Professional Academic Development in Higher Education. *hlrc [Internet]*. 16 de dezembro de 2011 [citado 12 de março de 2022];10(1). Disponível em: <https://scholarworks.waldenu.edu/hlrc/vol10/iss1/6>
66. Schieffer L. The Benefits and Barriers of Virtual Collaboration Among Online Adjuncts. *JIR*. 15 de agosto de 2016;5(1):109–25.

**(1) Contribuição substancial no esboço do estudo ou na interpretação dos dados:**

JVSL, BAS, BMM, LAS, MAH, ACMBR

**(2) Participação na redação da versão preliminar:**

JVSL, BAS, BMM, LAS, MAH, ACMBR

**(3) Participação na revisão e aprovação da versão final:**

JVSL, BAS, BMM, LAS, MAH, ACMBR

**(4) Conformidade em ser responsável pela exatidão ou integridade de qualquer parte do estudo:**

JVSL, BAS, BMM, LAS, MAH, ACMBR

**Agradecimentos**

João Victor Tonani

Agradecemos a contribuição de João Victor Tonani na coleta de dados.

Esta investigação foi apoiada pelo Programa Aprender na Comunidade através da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade de São Paulo (Edital 02/2020-2021).

---

Autor Correspondente:

Jefferson Vilela da Silva Lima  
jeffersonvilela@usp.br

Editor:

Ada Clarice Gastaldi

Recebido: 31/03/2022

Aprovado: 10/06/2022

---