



## AVALIAÇÃO DO ENSINO REMOTO EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE: REVISÃO SISTEMÁTICA

*Evaluation of Remote Teaching in Postgraduate Courses in Health: Systematic Review*

**Mateus Sousa Reis**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
mateus.reis@ufpe.br

**Bruna Loiola Coutinho de Farias**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
bruna.loiola@ufpe.br

**Igor Vinícius Anadias de Lima**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
igor.anadias@ufpe.br

**Carolina Ribeiro Lins E Mello**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
carolina.mello@ufpe.br

**Amadeu Sá de Campos Filho**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
amadeu.campos@ufpe.br

**Silvia Wanick Sarinho**

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE  
silvia.sarinho@ufpe.br

**Resumo:** O objetivo foi analisar e identificar na literatura científica a utilização do ensino remoto e sua avaliação em cursos de pós-graduação em saúde. A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática de artigos originais nas bases de dados Medline, Lilacs, BDEnf, IBECs, BBO e BDEFN com os descritores educação a distância, ensino remoto, residência, pós-graduação e saúde entre 2017 a 2021, nos idiomas português, inglês e espanhol. Como resultado identificou-se inicialmente 750 resultados. Na fase de análise dos títulos e resumos sobraram 66 estudos. Por fim foram incluídos 19 artigos. Os Estados Unidos lideraram com o maior número de publicações acerca do tema. A avaliação dos discentes que estudaram através do ensino remoto é positiva. Conclui-se que o ensino remoto foi colocado de forma muito rápida para uma grande quantidade de especialidades no mundo, com isso, mesmo evidenciando-se aspectos positivos nesse tipo de ensino, ficou evidente alguns pontos negativos e que se deve fazer melhorias futuras.

**Palavras-chave:** Educação à distância. Pós-graduação. Saúde. Avaliação.

**Abstract:** The objective of the study was to analyze and identify in the scientific literature how remote teaching is being used and how it was evaluated in postgraduate health courses. The methodology used was a systematic review with a search in the Virtual Health Library (VHL), with the descriptors distance education, remote learning, residency, graduate studies and health in Portuguese and English, between 2017 and 2021, in Portuguese, English and Spanish. As a result, 750 results are initially identified. In the analysis phase of titles and abstracts, 66 studies remained. Finally, 19 articles were included. The United States leads with the largest number of publications on the subject. The evaluation of students who studied through remote teaching is positive. It is concluded that remote teaching was introduced very quickly for a large number of specialties in the world, with this, even showing positive aspects in this type of teaching, some negative points were evident and that future improvements must be made.

**Keyword:** Distance Learning. Graduate Studies. Health. Assessment.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a pandemia da COVID-19 impactou intensamente o funcionamento da sociedade bem como as interações entre os indivíduos, principalmente na área social e educacional. Se no início de 2020 parecia bastar um momento de restrições e cuidado para a posterior retomada da vida cotidiana, fizeram-se necessários mais de dois anos de reclusão intermitente. Nesse contexto, houve alterações significativas nas relações sociais, interferindo e modificando atividades laborais, educativas e de lazer. Assim, Instituições de Ensino Superior (IES), bem como seus alunos e funcionários começaram a fazer uso das Tecnologias da Informação e Comunicação Digitais (TICD) para conseguir dar continuidade às suas atividades tanto na graduação quanto na pós-graduação (Etajuri *et al.*, 2022).

Em um mar de percalços foi possível, em certos casos, continuar as atividades sem grandes perdas educacionais, principalmente em recortes sociais mais favorecidos (Coqueiro; Sousa, 2021). Desse modo, tornaram-se evidentes as dificuldades adicionais dos cursos da área de saúde para continuar funcionando de forma efetiva. Seria necessário oferecer educação de qualidade, além de manter estágios e práticas presenciais sem submeter discentes e docentes a um risco de contaminação, tanto nos cursos de graduação quanto nos cursos de pós-graduação, em especial os *lato sensu* em saúde. Ainda nessa linha de raciocínio. Dias-Lima *et al.*, (2019) e Stella e Puccini (2008) defendem que a educação em saúde deve, através da abordagem de competências específicas, promover a formação de profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos. E esse é o público alvo para cursos de pós-graduação. Portanto, além das dificuldades referentes à realização das práticas necessárias à formação nos cursos na área da saúde em período pandêmico, houve o questionamento relativo à manutenção da qualidade do ensino, considerando o cumprimento da formação adequada desses profissionais, com o uso mais intensivo das TICD.

Foi necessária uma análise mais cuidadosa em relação à educação à distância e ensino remoto por parte das IES com cursos na área de saúde. Nesse contexto, tornou-se imprescindível reformular o ensino em saúde para a realidade da pandemia. Atividades antes estritamente presenciais foram repensadas para a modalidade remota, que se difere do ensino à distância (EaD). De acordo com Garcia *et al.* (2020), o ensino remoto é caracterizado pela realização das atividades educacionais presenciais de forma síncrona através de ferramentas tecnológicas digitais de web conferência nas quais a interatividade entre professores e alunos, e também entre os alunos, é em tempo real como se estivesse numa sala de aula presencial. Em contrapartida, as atividades acadêmicas realizadas no ensino a distância não precisam

necessariamente ser disponibilizadas apenas em tempo real (síncrona), mas podem também ser realizadas assincronamente, ou seja, em tempos e espaços diferentes (Zhu *et al.*, 2020).

Tanto na modalidade remota e à distância como na presencial ou híbrida, foram utilizadas tecnologias educacionais para adaptar as atividades acadêmicas. Segundo Campos Filho *et al.* (2022) tais tecnologias educacionais surgiram não apenas como um meio de gerenciar a educação no ensino remoto. Essas contribuíram também como uma forma de dar suporte tecnológico às atividades presenciais, tornando possível disponibilizar conteúdos e objetos de aprendizagem, criando um canal de comunicação entre professores e alunos, viabilizando atividade extraclasse e facilitando o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem por parte dos docentes. O estudo das publicações no período pandêmico inicial na nossa revisão procurou captar relatos mais próximos do período no qual adaptações rápidas foram necessárias para o ensino de pós-graduação em situação de emergência de saúde.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo analisar e identificar na literatura científica no período de 2017 a 2021 como foi utilizado o ensino remoto no Brasil e no mundo, em cursos de pós-graduação em saúde, e como foi a sua avaliação.

## **METODOLOGIA**

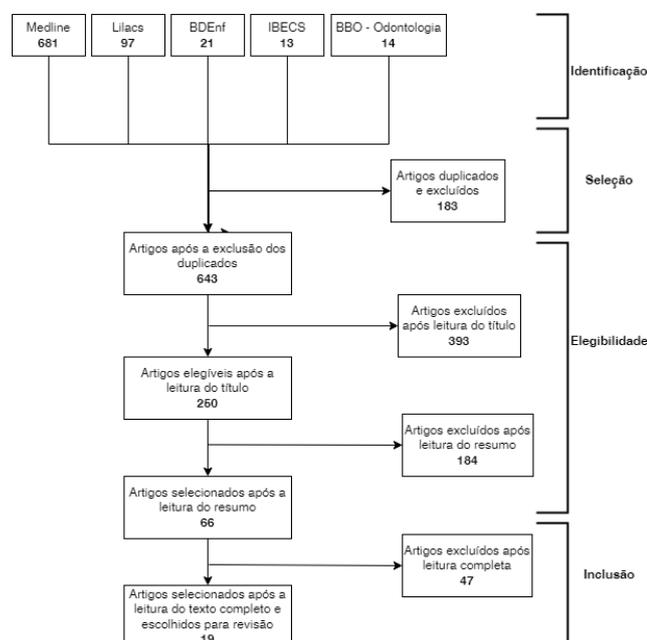
O estudo apresentado trata-se de uma revisão sistemática. Inicialmente, foi definido o tema da pesquisa a ser feita e dado início ao processo de investigação da pesquisa, no qual foi utilizado a estratégia PICO. Dessa forma, destrinchando-se a estratégia utilizada, em que, P (paciente ou problema) correspondeu ao Ensino Remoto dos cursos de pós-graduação em saúde, I (intervenção) relacionada ao ensino remoto como método de ensino nos cursos de pós-graduação em saúde, C (controle ou comparação) definido como a análise comparativa com o ensino presencial nos cursos de pós-graduação em saúde, e O (outcomes) foi o nível de avaliação do ensino remoto em comparação ao ensino presencial.

Em seguida, foram definidas duas perguntas norteadoras (PN) para revisão. PN1 - Como está sendo usado o ensino remoto nos cursos de pós-graduação em saúde? PN2 - Como foi a avaliação do ensino remoto em cursos de pós-graduação em saúde? Por conseguinte, foram definidos os seguintes descritores para a busca, na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com a seguinte *string* de busca em português: ((educação distância) OR (ensino remoto)) AND ((residência) OR (pós-graduação)) AND (saúde) e em inglês: ((*distance learning*) OR (*elearning*)) AND ((*residency*) OR (*graduate*)) AND (*health*)

Com isso, houve um retorno satisfatório nas pesquisas, nas bases de dados: Medline, Scielo, Lilacs e BDEF – BVS (base de dados de enfermagem). Para se ter esse resultado, foram definidas medidas de triagem para refinar a pesquisa, através dos critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram: Idioma em português, inglês, espanhol, período de 5 anos (2017 a 2021), artigo com texto gratuito e ter usado alguma tecnologia. A inclusão do espanhol e português justifica-se para abranger artigos referentes à literatura científica de alguns países de língua latina, com realidades educacionais não muito distantes da realidade brasileira. E critérios de exclusão foram revisões de literaturas, teses e dissertações e presença de inconsistências no título ou resumo em relação ao conteúdo esperado, com inconsistência nas evidências científicas, não conter uma metodologia definida.

O processo da busca e identificação dos artigos originais para inclusão nesta revisão seguiu as recomendações do *Prisma Statement* (Moher *et al.*, 2009), composta de 4 etapas: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão. A etapa de seleção foi composta em 4 fases: 1- escolha por títulos, 2- escolha por resumos, 3- escolha pela leitura do texto completo, 4- realizar resumo dos artigos selecionados anteriormente.

Apresentamos, no Diagrama 1, a seleção dos estudos.



**Diagrama 1:** Fluxograma do processo de seleção dos artigos com base nos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. Fonte: Autores

## RESULTADOS

Foram identificados 826 artigos e 643 remanescentes, após exclusão dos 169 artigos duplicados. Posteriormente a seleção inicial dos títulos e resumos, 250 e 66 estudos foram incluídos, respectivamente. Ao final da leitura completa dos estudos, 19 artigos foram incluídos para resumo de dados

Nos 19 artigos que se enquadraram nos critérios de inclusão deste estudo, foram observadas temáticas referentes ao ensino remoto nas pós-graduações em saúde no Brasil e no mundo, no qual 11 (57,90%) ocorreram de forma híbrida (atividades online e parte presencial) e 08 (42,10%) totalmente em atividades remotas. E desses 19 artigos, 13 (68,42%) apresentaram questionários avaliativos para os participantes, aferindo assim, o ensino remoto, além de comparar com o ensino presencial. Sendo assim, são importantes para discussão dessa revisão sistemática, conforme pode ser visto no quadro 1, a seguir.

**Quadro 1:** Características dos estudos incluídos pela Revisão de acordo com nome do autor, ano, objetivos, métodos e resultados. Recife, 2020.

<b>Autor/Ano/ País</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>	<b>Resultados</b>
1-(Singhi <i>et al.</i> , 2020) EUA	Investigar a eficácia do ambiente online para um programa de palestras online.	Análise não experimental de opiniões de uma amostra transversal pós-graduandos de hematologia do Centro de Câncer da Universidade do Texas. Comparou um programa de palestras online com um programa de palestras presenciais.	A maioria dos entrevistados relatou acessibilidade fácil/muito fácil ao ambiente online. 63,00% sentiram que aprenderam a mesma quantidade que normalmente aprendeu durante uma sessão presencial.
2-(Pivert <i>et al.</i> , 2021) EUA	Descrever os efeitos da pandemia COVID 2019 nas experiências educacionais para a prática e o bem-estar emocional.	Foram recrutados 1005 bolsistas pós-graduandos e recém-formados de programas de treinamento em nefrologia. Utilizou <i>Resident Well-Being Index</i> e um questionário validado pelos autores, Incluiu uso de tecnologias no treinamento.	Os programas auxiliaram participantes na formação prática na pandemia (84,00%). E para 42,00% houve prejuízo na qualidade de vida global. A maioria dos entrevistados (64,00%) não realizou consultas presenciais com pacientes internados (COVID-19); com uso da telessaúde (27,00%), por visitas presenciais com o corpo docente sem

			bolsistas (29%), ou por outra abordagem (9%)
3- (Bilal; Shanmugam, 2021) EUA	Evidenciar os desafios da educação em reumatologia durante a pandemia Covid-19, por metodologias educacionais inovadoras	Foi realizada abordagem dos desafios e as intervenções que adotaram para abordar tanto o ambiente clínico de aprendizagem educação didática na Universidade George Washington	Utilizou métodos de aprendizagem síncronos e assíncronos identificou necessidades de experiência educacional virtual, identificou , necessidade de feedback dos alunos.
4- (Hilburg <i>et al.</i> , 2020) EUA	Discutir a influência da pandemia no cenário da educação médica e propostas ao distanciamento social ; descrever seus desafios	Realizada abordagem sobre a influência da pandemia no panorama existente da educação médica delineando as adaptações existentes e propostas ao distanciamento social.	Identificou implementação acelerada com desafios. Evidenciou-se o uso com participação efetiva em plataformas de videoconferência com um ambiente tranquilo e uma conexão de internet estável.
5- (Persky <i>et al.</i> , 2020) EUA	Descrever respostas de programas de pós-graduação em farmácia e ciências farmacêuticas para cumprir requisitos principais.	Estudo descritivo na pandemia COVID 19 envolvendo cursos lato e stricto sensu, abrangendo programas de residência, e doutorado)	Os programas devem possuir componentes chaves como liderança, além da tecnologia para proporcionar completar virtualmente os principais requisitos dos programas.
6- (Cavalcante <i>et al.</i> , 2020) Brasil	Refletir sobre as estratégias EaD adotadas no ensino remoto por instituições de ensino superior brasileiras no contexto da pandemia pelo COVID-19.	Análise crítica sobre as ações do governo para evitar os prejuízos na formação acadêmica, mas também destacar possíveis consequências que esse cenário de crise pode gerar na formação em saúde	EaD como forte ferramenta no domínio cognitivo; possibilita compartilhar informações, realização de pesquisas e aprofundamento teórico. Uso complementar por suscitar lacunas de competências.

7- ( Di Marco et al., 2020) França	Apresentar a transição pedagógica para a aprendizagem híbrida baseada na sala de aula invertida iniciada para superar as limitações pedagógicas das palestras clássicas	No mestrado em saúde utilizou as perguntas interativas on-line e votos de interesse; reuniões interativas de treinamento e explicação. Incluiu algumas etapas de avaliação das ações	O feedback foi muito positivo entre alunos, professores e a instituição. Resultados apontaram que uma mudança para a aprendizagem híbrida é viável, com melhorias na equidade aluno/professor e na instituição.
8- (Castro Filho; Motta, 2018) Brasil	Avaliar a eficácia do Curso de Especialização em Saúde da Pessoa Idosa da UNA-SUS/UERJ.	Estudo de caso analítico com 444 profissionais da atenção primária. Utilizou uma abordagem híbrida, contemplando questionários aplicados aos alunos e analisado pelos Níveis de Avaliação de Kirkpatrick, e com análise documental.	Houve aspectos positivos no curso (61,50%) como boa qualidade do conteúdo (32,0%). Nos aspectos negativos (38,50%) predominaram problemas: pessoais (38,10%), com tarefas (24,10%), além de técnicos (6,20%).
9- (Silva; Barros; Teles, 2017) Brasil	Relatar a experiência de monitoria de uma disciplina semipresencial no <i>stricto sensu</i>	Estudo descritivo, tipo Relato de experiência com foco na aprendizagem colaborativa sobre a monitoria semipresencial da disciplina on-line, Produção de Informação em Saúde no Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. Utilizou ambiente Moodle. Semipresencial.	Resultados positivos: baixo índice de evasão e reprovação, perspectivas de publicação dos trabalhos em periódicos científicos, desenvolvimento da tutoria a distância. Propostas: uso de novos instrumentos de tecnologia educacional e educação a distância, investir na produção de vídeos, experiência prévia dos monitores.
10- (Santos et al., 2018) Brasil	Descrever as percepções dos alunos concluintes sobre a qualidade do processo de aprendizagem no ambiente virtual.	Estudo descritivo com questionário de pesquisa de opinião. Abrangeu seis cursos de Educação Permanente utilizando a Plataforma Moodle. O instrumento utilizado foi o <i>Constructivist On-Line Learning Environment Survey</i> (COLLES) para relevância, reflexão crítica, interação, apoio dos tutores, e os colegas e compreensão.	Afirmaram ter aprendido assuntos importantes para prática da profissão (59,20%) e dos estudantes também relataram melhora no desempenho profissional com estímulo do tutor (93,80%). se Dispuseram-se (13,5% ) a explicar suas ideias porém quase nunca pediram explicações sobre as ideias dos colegas (44,3%).

11- (Uzzaman <i>et al.</i> , 2020) Bangladesh	Avaliar a viabilidade do aprendizado híbrido e explorar as perspectivas dos estagiários e professores para a abordagem mista e tradicional de ensino .	Abrangeu clínicas gerais em Bangladesh, usou desenho de métodos híbrido. Treinou clínicos em dois grupos, misto e abordagem presencial tradicional e avaliou seus conhecimentos e habilidades pós-curso.	Conhecimentos e habilidades pós-curso foram semelhantes em ambos os grupos. A maioria relatou preferir métodos mistos por ser mais conveniente quanto a tirar um tempo de sua vida profissional ocupada.
12- (Munro <i>et al.</i> , 2018) Austrália	Comparar abordagens na formação de estudantes universitários: presencial tradicional, abordagem de e-learning e abordagem híbrida.	Aferiu a adesão aos processos do plano de cuidados na elaboração de uma peça de avaliação utilizando as ferramentas de Autogestão de Cuidados Crônicos do Programa Flinders.	O grupo de abordagem híbrida teve um desempenho melhor do que o grupo tradicional: no uso de qualidade das ferramentas do Programa Flinders; e desempenho na pontuação total do plano de cuidados e de engajamento.
13- (Gutkin <i>et al.</i> , 2020) EUA	Explorar o impacto da telemedicina através da satisfação do paciente durante diversos tipos de visitas, satisfação médico/residente no atendimento ao paciente e na educação do residente.	Entrevistas com pacientes, atendentes de oncologia por radiação e residentes para avaliar experiência com telemedicina. Abordou a qualidade do atendimento ao paciente e a utilidade da telemedicina para o ensino e a aprendizagem das competências fundamentais.	Residentes acharam inferior os atendimentos pela telemedicina no ensino/aprendizagem. E 88,00% dos pacientes indicaram que continuaria a utilizar visitas virtuais enquanto não fosse necessário um exame físico.
14- (Duarte; Paz, 2020) Brasil	Relatar a experiência interdisciplinar da reestruturação do módulo de Políticas Públicas de Saúde utilizando o ensino híbrido, em componente teórico	Relato de experiência no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva da SESAU-Recife, com ensino construtivista. No ensino híbrido com uso da Plataforma de Tele-educação INDU e do AVA baseado em Moodle .	Foram explorados: aplicabilidade do AVA, expandindo e explorando os recursos educacionais disponíveis: avaliação da aprendizagem (gamificação), além de expandir o ensino híbrido para demais componentes curriculares
15- (Castro <i>et al.</i> , 2020) Brasil	Realizar uma síntese reflexiva sobre os diversos aspectos que envolvem a utilização do AVA no rol das Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAA).	Estudo abrangendo: definição do escopo do projeto e levantamento dos temas: Ambiente Virtual de Aprendizagem, MAA e seus fundamentos .Foi descrita experiência obtida como Tutor de uma residência multiprofissional em saúde.	Utilização dos AVA pode fortalecer as metodologias ao se converterem em espaços facilitadores de discussão e aprendizagem aluno-aluno e aluno-facilitador. Ainda, a utilização do AVA poderá atingir grupos maiores de alunos.

16(Essilfie <i>et al.</i> , 2020) EUA	Avaliar as perspectivas de residentes, preceptores e médicos no uso de <i>e-learning</i> (aprendizado através da internet) como parte da educação cirúrgica ortopédica.	Questionário avaliativo aplicado a residentes em ortopedia para avaliar atitude geral para <i>e-learning</i> ; conferências multi-institucionais remotas, e de abrangência regional e nacional. Uso da REDCap.	A maioria dos médicos preceptores e médicos em treinamento afirmaram que a modalidade remota de educação deve possuir um papel suplementar e não principal nos programas de residência e fellowships.
17- (Brooks <i>et al.</i> , 2020) EUA	Obter feedback a respeito de um curso online para explorar o cuidado integrado e interprofissional em saúde na atenção básica para dirimir restrições temporais de participação	Os alunos participaram de um curso de 32h e responderam diversos questionários (feedback)em relação a aspectos como conhecimento obtido, autoeficácia, medida de impacto acerca de atitudes, satisfação com tecnologia do curso.	As classificações foram positivas com médias de 3,9 a 4,6 (escala 1-5). Itens bem avaliados : interesse em aplicar os conceitos em futuras práticas clínicas Itens mal avaliados: material do treinamento e cumprir as demandas propostos dentro do prazo.
18- (Silva; Panobianco; Clapis, 2021) Brasil	Relatar a experiência do uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino remoto emergencial	Abrangeu disciplina no curso pós-graduação em enfermagem na pandemia COVID 19. Utilizou <i>online</i> : formulário eletrônico e videoconferência. O formulário (Google Forms). Utilizou no curso ambiente Moodle de aprendizagem.	Todos consideraram que a disciplina atendeu às expectativas e contribuiu para a sua formação. Para 62,50%, contribuiu na construção do seu projeto de pesquisa. Contribuiu para se apropriarem de tecnologias para uso futuro face to face sem necessidade de deslocamentos, Ponto negativo: medo erro manuseio da tecnologia Sugestão oferecimento híbrido da disciplina.
19- (Isbej <i>et al.</i> , 2019) Chile	Descrever a experiência com cursos online de educação continuada e analisar o impacto educacional alcançado	Estudo na pós-graduação em hepatologia e gastroenterologia no Chile e na América Latina, com médicos. Utilizado feedback em vídeo gravado de forma assíncrona (aulas gravadas). Para medir o impacto dos cursos foi utilizado o modelo de Kirkpatrick para avaliar satisfação e aprendizagem.	O total de 93,00% dos participantes dos cursos relatou expectativas cumpridas, e 92,00% recomendariam estes; as exposições foram adequadas para 97,00% participantes, e o material audiovisual obteve 95,00% de aceitação. Na forma de avaliar a aprendizagem, apenas 42% aprovaram o curso, com participação decrescente nas avaliações

Fonte: Autores, 2023

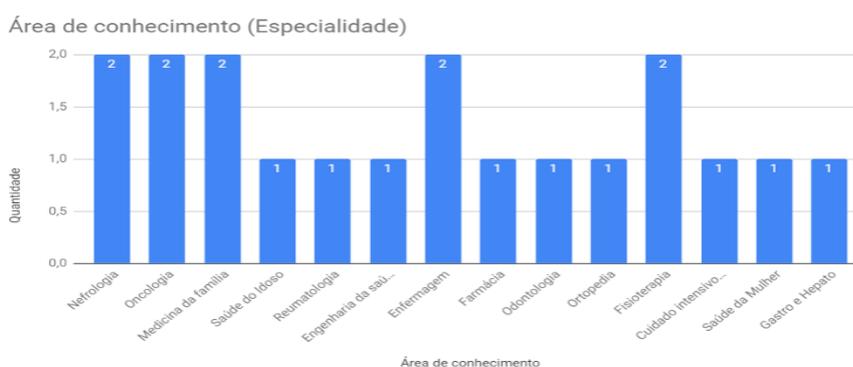
Para uma melhor análise e discussão dos dados e a fim responder às perguntas condutoras, os artigos selecionados foram categorizados: quanto às características gerais como ano e país de publicação; áreas de conhecimento; tecnologias; plataformas de estudo como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e web conferências; atividades utilizadas dentro da plataforma; avaliação do ensino remoto.

### Características gerais: País de origem e ano de publicação

Foi possível observar que no idioma inglês os Estados Unidos com 08 artigos (42,10%), foi o país que concentrou a maior quantidade de estudos realizados referentes ao tema pesquisado, seguidos pela Austrália, França e Bangladesh, cada um desses com 01 (5,26 %) artigo. O Brasil apresentou quantitativo importante de artigos, talvez devido à inclusão de artigos em português, e o Chile foi representado por 01 (5,26%) artigo em espanhol. Além disso, dos artigos incluídos na revisão, 04 (21%) eram de 2021; 10 (52,63%) do ano de 2020; 02 (10,53%) do ano de 2019; 02 (10,53%) do ano de 2018 e apenas 01 (5,31%) do ano de 2017.

### Áreas de conhecimento

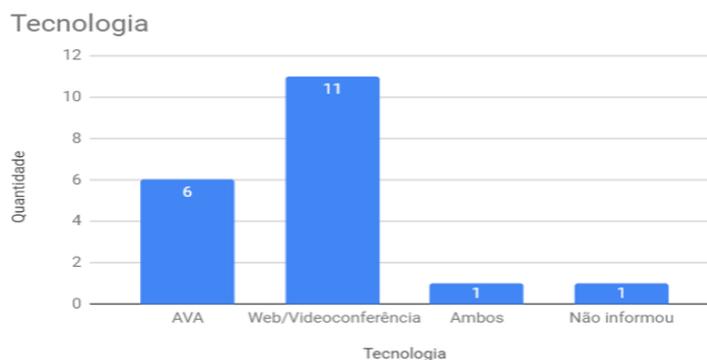
Em relação às áreas de conhecimento dos artigos desta pesquisa, 07 (36,84%) artigos foram sobre pós-graduação *Lato Sensu*, sendo a Nefrologia e oncologia as mais citadas, e 12 (63,16%) artigos sobre pós-graduação *Stricto Sensu*, tendo áreas amplas da saúde, farmácia, odontologia e fisioterapia, como exemplos (Gráfico 1).



**Gráfico 01:** Especialidades envolvidas nos estudos dos artigos selecionados pela Revisão Sistemática. Recife, 2021. Fonte: os autores

## Tecnologias

No que diz respeito às tecnologias aliadas ao ensino remoto, observa-se que dos 19 artigos da revisão, 07 (36,84%) artigos utilizaram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e 12 (63,16%) artigos utilizaram a tecnologia de web/videoconferência, presentes conforme gráfico 02.

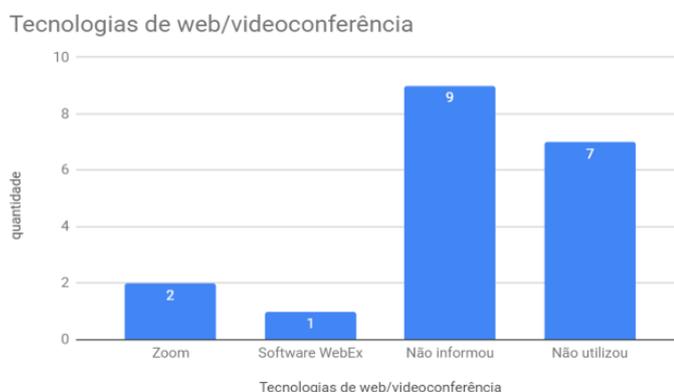


**Gráfico 02:** Tecnologias, de ensino remoto, utilizadas pelos cursos dos estudos identificados nos artigos pela Revisão. Recife, 2021. Fonte: os autores.

## Plataformas (AVA e web conferências)

Quanto às plataformas tecnológicas utilizadas nos AVA 11 (57,89%) artigos não utilizaram AVA, 02 (10,53%) não informaram qual ambiente virtual utilizaram e 06 (31,58%) artigos utilizaram o Moodle.

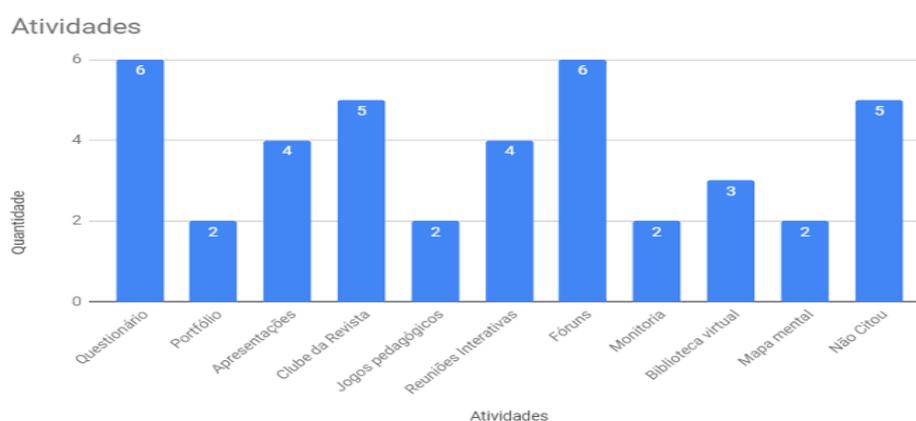
Já as tecnologias de web e videoconferência, das 12 (63,16%) instituições que utilizam algum tipo de web e videoconferência, 09 (47,37%) não informaram qual plataforma utilizaram, 02 (10,53%) utilizaram o Zoom e 01 (5,26%) o *software* WebEx para as transmissões *online* (Gráfico 03).



**Gráfico 03:** Tipos de tecnologias utilizadas para acesso a videoconferência nas instituições dos artigos selecionados pela Revisão. Recife, 2021. Fonte: os autores.

## Atividades dentro do AVA

Em relação às atividades que os professores realizavam dentro dos AVA foi verificado que 06 artigos utilizavam questionários, 06 utilizavam fóruns de discussão, apresentações feitas pelos alunos, 02 utilizavam portfólios, 03 utilizavam biblioteca virtual, 04 apresentações, 05 clubes revistas online, 02 jogos pedagógicos, 04 reuniões pedagógicas, 02 atividades de monitoria, 02 mapas mentais e 05 artigos não citaram como mostra a Gráfico 04.



**Gráfico 04:** Atividades mais realizadas pelas instituições dos artigos selecionados para Revisão. Recife, 2021. Fonte: os autores

Conforme pode ser visto no gráfico 06, mesmo sem a presença do professor fisicamente em sala de aula, o conhecimento passado para os alunos não foi destruído, visto que, a maioria afirmou ter aprendido igual ou melhor que no ensino presencial (Santos *et al.*, 2018)

## Avaliação

No que tange ao processo de avaliação do ensino remoto, é importante destacar que apenas 06 (31,60%) artigos não avaliaram e 13 (68,42%) artigos avaliaram o ensino remoto através de questionários enviados por e-mail ou pela própria plataforma de ensino online. Em relação aos resultados gerais dos artigos que continham avaliação do ensino: 06 (46,15%) relataram que melhorou, 04 (30,77%) continuou o mesmo, 03 (23,08%) não informaram. Não houve relato de resultados de piora da avaliação desse tipo de ensino nos artigos revisados.

## DISCUSSÃO

A maioria dos estudos desta revisão foi relativa às instituições de ensino e cursos nos Estados Unidos e Brasil na modalidade ensino online: EaD ou remota (Castro Filho; Motta, 2018; Cavalcante et al., 2020; Santos et al., 2018; Gutkin et al., 2020; Isbej et al., 2019; Persky et al., 2020; Silva; Panobianco; Clapis, 2021); Singhi et al., 2020) e híbrida (Bilal; Shanmugam, 2021; Brooks et al., 2020; Castro et al., 2020; Di Marco et al., 2020; Duarte; Paz, 2020; Essilfie et al., 2020; Hilburg et al., 2020; Munro et al., 2018; Pivert et al., 2021; Silva; Barros; Teles, 2017; Uzzaman et al., 2020). É possível que a pandemia do Covid 19 tenha acelerado esse processo de ensino à distância principalmente em países com elevado quantitativo de casos incidentes, a exemplo dos EUA e Brasil, com medidas restritivas implementadas, embora tardias, para circulação da população (Houvèssou; Souza; Silveira, (2021). Esse foi um fenômeno observado na educação de modo geral como demonstra revisão referente aos períodos da Pandemia do COVID 19 mundialmente, após medidas restritivas instituídas. Ocorreu em diversos níveis educacionais no período pandêmico, incluindo a pós-graduação, fortalecendo resultados do nosso estudo (Pokhrel; Chhetri, 2021), com medidas restritivas.

Porém, vale ressaltar que o quantitativo relativamente elevado de artigos selecionados no Brasil nessa revisão, talvez tenha a influência da inclusão de artigos em português, justificada pelo interesse de abordar estudos publicados em bases de dados como Scielo e Lilacs, com artigos publicados na íntegra, neste idioma.

No entanto, anterior a pandemia do COVID 19, período também de abrangência desse estudo, já havia evidência do interesse emergente em publicações sobre ensino à distância no Brasil, no âmbito da pós-graduação. No estudo de Silva, Barros e Teles (2017) foi relatada experiência com modalidade de monitoria no ensino pós-graduação *Stricto Sensu* e o estudo de (Castro Filho; Motta (2018) já apontava o uso da EaD na Educação Permanente na Universidade do Sistema único de Saúde (UNASUS). O uso dessa modalidade tem potencial de ampliar a abrangência do ensino Lato Sensu, de modo equitativo e integral, para fomentar competências específicas em áreas do conhecimento em saúde com maior carência.

Os artigos abrangeram no recorte da pós-graduação diversas áreas do conhecimento relacionadas à saúde, com maior percentual de estudos no *Stricto Sensu*. Os cursos *Lato Sensu* como aqueles voltados às especialidades clínicas tiveram mais dificuldade de adaptarem conteúdos eminentemente práticos, que requerem o aprender executando ações práticas. Apesar dos laboratórios de simulação constituírem-se uma realidade cada vez mais utilizada em cursos de saúde, para alguns procedimentos e especialidades ainda há custo elevado (Aggarwal *et al.*,

2010). E na pandemia houve adaptação de alguns conteúdos com ênfase teórica, com prejuízos de aprendizagem ainda não mensurados a nível mundial (Di Marco et al., 2020; Munro et al., 2018). Alguns cursos de pós-graduação *Lato Sensu* não interromperam necessariamente suas atividades nos locais de assistência à saúde, e possivelmente adaptaram seu conteúdo através de atividade de tele consulta com comunicação remota por meio de chat e videoconferência (Bilal; Shanmugam, 2021; Gutkin et al., 2020; Pivert et al., 2021).

Os cursos *Stricto Sensu* como mestrado e doutorado por sua concepção e características (<http://portal.mec.gov.br/pos-graduacao/pos-graduacao>), têm maior flexibilidade de serem ofertados na categoria EAD ou remota ou híbrida. No Brasil eles seguem determinações legais e orientações do Ministério da Educação, e no período pandêmico houve adaptações para o ensino remoto emergencial de acordo com as recomendações do Ministério da Educação (MEC) (Ministério da Educação, 2020). Além disso houve também adaptação das metodologias pedagógicas inserindo o uso de diversas tecnologias em ambientes virtuais de aprendizagem como demonstrou essa revisão (Castro Filho; Motta, 2018; Duarte; Paz, 2020; Isbej et al., 2019; Santos et al., 2018).

O uso de tecnologias digitais para ensino à distância é uma realidade já há algum tempo no mundo, e o Brasil seguiu essa tendência (Castro Filho; Motta, 2018; Duarte; Paz, 2020; Santos et al., 2018). As tecnologias mais utilizadas verificados nesta revisão como suporte do processo de ensino-aprendizagem durante o ensino remoto foram os Ambientes Virtuais de Aprendizagens para momentos síncronos (Castro Filho; Motta, 2018; Duarte e Paz, 2020; Gutkin et al., 2020; Marco, Di et al., 2020; Santos et al., 2018) e as plataformas de web/videoconferências para momentos assíncronos seguindo o modelo de ensino tradicional na modalidade remota (Essilfie *et al.*, 2020; Hilburg *et al.*, 2020; Persky *et al.*, 2020; Singhi *et al.*, 2020).

Os resultados dos artigos descreveram que as ferramentas virtuais para comunicação síncrona, como a vídeo e web conferências, foram o Zoom e a WebEX pois segundo Hilburg et al., (2020) elas apresentam ferramentas importantes e úteis na educação, como telas compartilhadas, quadro branco, enquetes, salas de descanso e anotações para facilitar a interação.

Estratégias de comunicação virtual como as videoconferências possuem a potencialidade de aumentar a participação dos pós-graduandos em eventos presumivelmente devido à disponibilidade de computadores e dispositivos móveis (Uzzaman *et al.*, 2020). No entanto, esta implementação acelerada da entrega de conteúdos educativos virtuais apresenta desafios estruturais como um ambiente silencioso com interrupções mínimas e uma ligação

estável à Internet. Além disso, espera-se que professores acostumados com a escrita ou as representações de figuras manualmente em lousas escolares para transmitir conceitos, transmitir os mesmos pontos por meio de videoconferência provocando ansiedade nos docentes (Hilburg *et al.*, 2020).

Entre os Ambientes Virtuais de Aprendizagens existentes o MOODLE foi o mais utilizado principalmente por ser de fácil criação, grátis, livre acesso e permite mais personalização do ambiente de aprendizagem, ao contrário de outras plataformas de fácil uso mas porém pagas para instituições de ensino e que não permitem acesso aos registros da trilha de aprendizagem do aluno para que os professores e gestores possam acompanhar e monitorar o desempenho educacional dos alunos (Nafidi; El-Batri, 2023). Esse ambiente virtual permite também maior flexibilidade para se adaptar às metodologias ativas de aprendizagem, e ao ensino com tutorias como na EaD (Nafidi; El-Batri, 2023).

De acordo com os resultados da revisão o AVA é um espaço online onde educadores e alunos podem interagir, colaborar, acessar materiais didáticos, participar de atividades de aprendizado e realizar avaliações, tudo de forma virtual. Os recursos mais utilizados no AVA foram as bibliotecas virtuais, textos, vídeos, apresentações e links para recursos externos (Castro Filho; Motta, 2018; Di Marco *et al.*, 2020; Uzzaman *et al.*, 2020). Mas também houve o uso de diversas outras ferramentas de comunicação ou interação além das videoconferências, como fóruns de discussão, mensagens privadas e chats. Todos esses recursos e ferramentas de comunicação digital foram avaliados positivamente quando foram utilizados na modalidade de ensino híbrido.

Segundo Di Marco *et al.*, (2020) num ensino híbrido a parte teórica do processo ensino-aprendizagem que proporciona a transferência de conhecimento e é feita sem a presença do professor é realizado remotamente, enquanto o trabalho prático (exercícios aplicados, trabalhos em equipe, problemas e outras atividades) é feito presencialmente pelo professor em uma sala de aula. Esse fato se deu pelo motivo que o ensino híbrido permite um acompanhamento mais fácil dos alunos de outras cidades ou mesmo de outros países (Di Marco *et al.*, 2020) ou pela possibilidade de agendar uma discussão online com um tutor antes da aula presencial para a resolução de dúvidas e permitiria mais tempo para tarefas práticas durante as aulas presenciais (Uzzaman *et al.*, 2020).

No que tange ao processo de avaliação do ensino remoto, é importante destacar que a maioria avaliou o ensino remoto através de questionários enviados por e-mail, ou pela própria plataforma de ensino online. Em relação aos resultados gerais dos artigos que continham avaliação, o ensino *online* (remoto ou EaD) ou híbrido foi bem avaliado.

Entre os artigos que avaliaram positivamente o ensino remoto, Singhi et al. (2020) relatou que a maioria dos alunos avaliaram fácil/muito fácil acessibilidade ao ambiente *online*. Além disso, destacaram como pontos positivos na avaliação que os participantes não tiveram problemas técnicos e se sentiram confortáveis/muito confortáveis em participar da conferência. Di Marco et al., (2020) e (Uzzaman *et al.*, 2020) no período pandêmico COVID 19 relataram em seus artigos que as razões fornecidas para preferir a abordagem de aprendizagem remota foram a conveniência de não ter que se locomover, e a opção de fazer parte do treinamento em seu próprio tempo. Reduzir sua presença física nas aulas foi considerado muito útil, pois causou uma interrupção mínima no atendimento ao paciente. Essa visão ficou particularmente aparente nos relatos de médicos que trabalharam em áreas rurais e lugares remotos onde as oportunidades de aprendizado são limitadas, e os recursos humanos são extremamente baixos (Di Marco et al., 2020; Uzzaman et al., 2020).

Segundo o estudo de Pivert et al. (2021) e Uzzaman et al. (2020) apesar das muitas modificações influenciadas pela pandemia nas modalidades educacionais e abordagens de atendimento ao paciente experimentadas pelos alunos, a maioria indicou que as mudanças tiveram efeitos mínimos em seu desenvolvimento profissional. A maioria dos alunos *concordou* ou *concordou fortemente* que seus programas foram bem-sucedidos em manter sua educação durante a pandemia. Essa avaliação geral do ensino *on-line* nos estudos refletiu aspectos diferentes, e com abordagens diversas. Além disso, verificou-se ainda a existência de dificuldades no ensino remoto e melhorias que precisam ser feitas.

As dificuldades enfrentadas segundo Uzzaman et al. (2020) foram classificadas em aspectos metodológicos e tecnológicos. Em relação a tecnologia, a maioria dos alunos encontrou dificuldades na leitura dos conteúdos *online*. Houve dificuldades na leitura de documentos em tela cheia, com *layout* sem legibilidade. Além disso, alguns alunos acharam a leitura de conteúdo *online* desconfortável, mencionando que se sentiam mais à vontade com o papel, mais familiar, do que com documentos *online*. Especificamente, a exposição excessiva à tela causou dor nos olhos e dor de cabeça. É possível que o tempo de tela na pandemia tenha contribuído para esses resultados conforme relatado em outros artigos publicados (Porto *et al.*, 2023).

Em relação aos aspectos metodológicos, alunos e professores relataram que os materiais instrucionais dos módulos no ambiente remoto careciam melhorar a qualidade didática e pedagógica, para se adaptar ao modelo remoto. Houve como sugestões mais vídeos, animações e questionários com perguntas analíticas para torná-los mais interativos e atrativos (Uzzaman *et al.*, 2020). Outro ponto de dificuldade seria o feedback imediato através de

ferramentas de comunicação síncrona (*chats*) incorporadas aos ambientes virtuais de aprendizagens, o que não ocorreu em algumas experiências educativas relatadas. O *Facebook* foi associado à comunicação social durante o tempo de lazer, e não como um meio eficaz para a resolução de questões profissionais (Uzzaman *et al.*, 2020). Alguns estudos demonstraram, portanto, a preocupação com a mudança abrupta do modelo de ensino presencial, possivelmente sem adaptações pedagógicas adequadas como treinamento prévio dos professores para esse tipo de ensino, e adaptações de ambientes tecnológicos mais adequados de acordo com as necessidades do plano pedagógico adaptado ao ensino online.

Limitações do estudo: a diversidade de metodologias verificadas no estudo não permitiu realizar comparações com maior profundidade.

## CONCLUSÃO

Em geral, observou-se uma preocupação quanto às adaptações necessárias no período pandêmico às novas formas de interação aluno professor, em diversos contextos como ensino de pós-graduação, não apenas no Brasil, mas em países como Estados Unidos, com maior nível de desenvolvimento socioeconômico. O uso do ensino *online* (remoto ou EaD) ou híbrido mostrou em alguns estudos boas experiências e apontou boas perspectivas futuras de seu uso.

Constatou-se o uso de diferentes estratégias tecnológicas, em diferentes ambientes virtuais de aprendizagem. Porém dificuldades técnicas foram relatadas nos estudos realizados no Brasil, o que nos faz atentar para a necessidade de um olhar no futuro do desenvolvimento dessas estratégias, já implementadas no país em período anterior a pandemia COVID 19. Assim, alguns dos 19 artigos selecionados na avaliação do ensino com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino de pós-graduação também alertaram para a necessidade da melhoria desse tipo de ensino aprendizagem, possivelmente uma tendência a ser considerada como crescente após a pandemia COVID 19.

## REFERÊNCIAS

- AGGARWAL, R. *et al.* Training and simulation for patient safety. **BMJ Quality & Safety**, v. 19, n. Suppl 2, p. i34–i43, 1 ago. 2010.
- BILAL, S.; SHANMUGAM, V. K. Enhancing rheumatology education during the COVID-19 pandemic. **Rheumatology International**, v. 41, n. 3, p. 503–508, 27 mar. 2021.

BROOKS, A. J. *et al.* Introducing integrative primary health care to an interprofessional audience: Feasibility and impact of an asynchronous online course. **EXPLORE**, v. 16, n. 6, p. 392–400, 1 nov. 2020.

CAMPOS FILHO, A. S. DE *et al.* O ensino remoto no curso de Medicina de uma universidade brasileira em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 46, n. 1, p. e034, 25 fev. 2022.

CASTRO FILHO, J. DE A.; MOTTA, L. B. DA. Evaluation in distance learning: a case report of the UNASUS/UERJ postgraduate course in elderly health. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, n. 5, p. 513–522, out. 2018.

CASTRO, J. G. D. *et al.* Metodologias Ativas e Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Uma Experiência Pedagógica em Residência Multiprofissional em Saúde. **Congresso Internacional de Educação e Tecnologia / Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância (CIET/EnPED)**. Anais...24 ago. 2020Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1758/1394>>. Acesso em: 1 maio. 2023

CAVALCANTE, A. S. P. *et al.* Educação superior em saúde: a educação a distância em meio à crise do novo coronavírus no Brasil. **Avances en Enfermería**, v. 38, n. 1supl, p. 52–60, 27 maio 2020.

COQUEIRO, N. P. DA S.; SOUSA, E. C. A educação a distância (EAD) e o ensino remoto emergencial (ERE) em tempos de Pandemia da Covid 19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 66061–66075, 5 jul. 2021.

DIAS-LIMA, A. *et al.* Avaliação, Ensino e Metodologias Ativas: uma Experiência Vivenciada no Componente Curricular Mecanismos de Agressão e de Defesa, no curso de Medicina da Universidade do Estado da Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 2, p. 216–224, jun. 2019.

DI MARCO, L. *et al.* Freedom of Master's Degree Students to Study in Health Curricula: Switching to Optimized Blended Learning as a Solution! **Yearbook of Medical Informatics**, v. 29, n. 01, p. 247–252, 17 ago. 2020.

DUARTE, K. DE C. L. DA S.; PAZ, A. M. Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem e o Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais**, v. 5, n. 2, p. 27–37, 20 jul. 2020.

ESSILFIE, A. A. *et al.* Resident, Fellow, and Attending Perception of E-Learning During the COVID-19 Pandemic and Implications on Future Orthopaedic Education. **Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 28, n. 19, p. e860–e864, 1 out. 2020.

ETAJURI, E. A. *et al.* Undergraduate dental students' perspective of online learning and their physical and mental health during COVID-19 pandemic. **PLOS ONE**, v. 17, n. 6, p. e0270091, 16 jun. 2022.

GARCIA, T. C. M. *et al.* **Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas**. Natal: SEDIS-UFRN, 2020.

GUTKIN, P. M. *et al.* Telemedicine in Radiation Oncology: Is It Here to Stay? Impacts on Patient Care and Resident Education. **International Journal of Radiation Oncology\*Biography\*Physics**, v. 108, n. 2, p. 416–420, 10 out. 2020.

HILBURG, R. *et al.* Medical Education During the Coronavirus Disease-2019 Pandemic: Learning From a Distance. **Advances in Chronic Kidney Disease**, v. 27, n. 5, p. 412–417, 1 set. 2020.

HOUVÈSSOU, G. M.; SOUZA, T. P. DE; SILVEIRA, M. F. DA. Medidas de contenção de tipo lockdown para prevenção e controle da COVID-19: estudo ecológico descritivo, com dados da África do Sul, Alemanha, Brasil, Espanha, Estados Unidos, Itália e Nova Zelândia, fevereiro a agosto de 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 1, p. e2020513, 11 jan. 2021.

ISBEJ, L. *et al.* Experiencia de educación continua en línea en gastroenterología para médicos nos especialistas. **Revista médica de Chile**, v. 147, n. 8, p. 1059–1066, 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PORTARIA Nº 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020 - PORTARIA Nº 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **BMJ**, v. 339, n. jul21 1, p. b2535–b2535, 21 jul. 2009.

MUNRO, V. *et al.* E-learning for self-management support: Introducing blended learning for graduate students - A cohort study 13 Education 1303 Specialist Studies in Education. **BMC Medical Education**, v. 18, n. 1, p. 1–8, 24 set. 2018.

NAFIDI, Y.; EL-BATRI, B. Enhancing Online Learning: A Comparative Analysis of Moodle and Google Classroom in Rabat's Faculty of Education Sciences. **The International Journal of Technology, Innovation, and Education**, v. 1, n. 2, p. 30–50, 2023.

PERSKY, A. M. *et al.* Maintaining Core Values in Postgraduate Programs During the COVID-19 Pandemic. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 84, n. 6, p. 697–702, 2020.

PIVERT, K. A. *et al.* Impact of the COVID-19 Pandemic on Nephrology Fellow Training and Well-Being in the United States: A National Survey. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 32, n. 5, p. 1236–1248, 1 maio 2021.

POKHREL, S.; CHHETRI, R. A Literature Review on Impact of COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning. **Higher Education for the Future**, v. 8, n. 1, p. 133–141, 19 jan. 2021.

PORTO, I. *et al.* Alterações oculares em escolares e adolescentes após início da pandemia por COVID-19. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 82, p. e0025, 5 jun. 2023.

SANTOS, C. M. DOS *et al.* Avaliação da qualidade de aprendizagem no ambiente virtual (Moodle) em saúde bucal, na perspectiva dos discentes. **Revista da ABENO**, v. 18, n. 1, p. 116–123, 28 mar. 2018.

SILVA, A. R. DA; BARROS, J. DE F.; TELES, L. F. Aprendizagem colaborativa online: uma experiência em monitoria no programa de pós-graduação em ciências da saúde. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 2, p. 749–757, 3 jan. 2017.

SILVA, M. M. DE J. S.; PANOBIANCO, M. S.; CLAPIS, M. J. Information and Communication Technologies in Postgraduate Nursing Education during the Covid-19 Pandemic. **Reme Revista Mineira de Enfermagem**, v. 25, 2021.

SINGHI, E. K. *et al.* Medical Hematology/Oncology Fellows' Perceptions of Online Medical Education During the COVID-19 Pandemic. **Journal of Cancer Education**, v. 35, n. 5, p. 1034–1040, 5 out. 2020.

STELLA, R. C. DE R.; PUCCINI, R. F. A formação profissional no contexto das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de medicina. *Em*: PUCCINI, R. F.; SAMPAIO, L. DE O.; BATISTA, N. A. (Eds.). . **A formação médica na Unifesp: excelência e compromisso social [online]**. São Paulo: Editora Fap-Unifesp, 2008. p. 53–69.

UZZAMAN, M. N. *et al.* Continuing professional education for general practitioners on chronic obstructive pulmonary disease: Feasibility of a blended learning approach in Bangladesh. **BMC Family Practice**, v. 21, n. 1, p. 1–10, 28 set. 2020.

ZHU, N. *et al.* A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 8, p. 727–733, 20 fev. 2020.

## **SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES**

### **MATEUS SOUSA REIS**

Possui ensino médio pelo Geo Sul (2015). Graduação em andamento em Medicina na Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/8309058864925391>

### **BRUNA LOIOLA COUTINHO DE FARIAS**

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), campus Recife. Possui ensino fundamental (2015) e ensino médio (2018) pelo Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Pernambuco (CAp-UFPE). <http://lattes.cnpq.br/1713604510861560>

### **IGOR VINÍCIUS ANADIAS DE LIMA**

Técnico em Eletrotécnica pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Atualmente é acadêmico do curso de Medicina pela Universidade Federal de Pernambuco (Faculdade de Medicina de Recife). <http://lattes.cnpq.br/5454959785553855>

### **CAROLINE RIBEIRO LINS E MELLO**

Graduada em nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco, especialista em Master Business Administration em Alimentação pelo Centro de Pós-graduação CBES em São Paulo, servidora pública, da Universidade Federal Rural de Pernambuco com atuação na área de nutrição clínica, no Departamento de Qualidade de Vida, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, da Universidade Federal de Pernambuco. <http://lattes.cnpq.br/4549864524643363>

### **AMADEU SÁ DE CAMPOS FILHO**

Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Pernambuco (1998). Mestre em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (2004). Fez Doutorado Sandwiche no Fraunhofer Institut em Darmstadt na Alemanha. Doutor em Ciência da Computação no Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco em 2014. Tem especialização em Informática em Saúde da UNIFESP e em Gestão e Tecnologias Educacionais para a Prática Docente em Saúde pela UNIVASF. Atualmente é professor de informática médica do Centro de Ciências Médicas da UFPE e pesquisador em tecnologias Educacionais para Saúde do Núcleo de Telessaúde do Hospital

das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. Tem experiência na área de Ciência da Computação e Saúde Digital, com ênfase em Sistemas de Informação, atuando principalmente nos seguintes temas: Ensino a distância, visualização da informação, Interface Homem Máquina e Tecnologia da Informação para Saúde. <http://lattes.cnpq.br/4050543429604952>

### **SILVIA WANICK SARINHO**

Graduação em medicina pela Universidade Federal de Pernambuco (1982), e formação acadêmica de pós-graduação na UFPE: Mestrado em Pediatria (1991), atualmente denominado Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, e Doutorado em Medicina Área de Concentração Pediatria (1998). Professora Associada e Livre Docente pela Universidade de Pernambuco. Atualmente é Professora Titular Pediatria na Universidade Federal de Pernambuco, com aulas na graduação em medicina, e na Pós-graduação. Apresenta experiência na área de Medicina, Saúde Coletiva, com ênfase em pesquisa em Saúde da Criança e Adolescente, atuando principalmente nos seguintes temas: mortalidade infantil, mortalidade neonatal, avaliação de serviços e programas, desenvolvimento, com publicações de artigos nesses temas em periódicos indexados. Membro permanente do Colegiado do Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente UFPE. Líder do Grupo de Pesquisa - CNPQ intitulado Mortalidade infantil, mortalidade em menores de cinco anos. Possui experiência em orientação de pós-graduandos de Mestrado e Doutorado, assim como estudantes de iniciação científica. <http://lattes.cnpq.br/1936646893578696>