



A formação médica por trás das telas: o contexto da pandemia do COVID-19 e o ensino remoto emergencial

Medical education behind the screens: the context of COVID-19 pandemic and remote teaching

Fabrina Tayane Guedes Farias

Graduanda de Medicina; Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil;
E-mail: fabrinatayane@gmail.com; ORCID: 0000-0001-8823-0115

João Aurílio Cardoso de Moraes

Graduando de Medicina; Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil;
E-mail: joaoauriliocdm@gmail.com; ORCID: 0000-0002-4539-191X

Gabriella Barreto Soares

Doutora em Odontologia Preventiva e Social; Docente no Departamento de Promoção da Saúde do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil;
E-mail: gabriella.barreto@yahoo.com.br; ORCID: 0000-0003-1382-9339

Resumo: No Brasil, as medidas de isolamento social para o enfrentamento à propagação do COVID-19 demandaram a paralisação das atividades presenciais das escolas médicas. Com a pequena quantidade de estudos que tratam das práticas pedagógicas utilizadas nesse período, este artigo busca analisar por meio de uma revisão da literatura as experiências de Instituições de Ensino Superior brasileiras durante a pandemia de COVID-19, entendendo seu impacto na formação de novos médicos. Os dados foram coletados nos bancos de dados PUBMED e Biblioteca Virtual em Saúde, com a inclusão de 20 trabalhos publicados de abril de 2020 a dezembro de 2022. A partir do conteúdo dos textos selecionados, criou-se quatro categorias a serem consideradas. Após análise, conclui-se que o ensino remoto trouxe diversas consequências negativas para o processo de ensino-aprendizagem na formação médica. Foram evidenciados aspectos como a ampliação das dificuldades de acesso à educação encontrada por estudantes de baixa renda, além do deterioramento da saúde mental de docentes e discentes. Quanto às novas estratégias pedagógicas, percebeu-se uso de ferramentas digitais e metodologias ativas com caráter emergencial e temporário, consideradas satisfatórias, em sua maioria, mas repletas de insuficiências quanto à qualidade de ensino.

Palavras-chave: Educação Médica; Educação a Distância; Pandemias; COVID-19.

Abstract: In Brazil, social isolation measures to combat the advance of COVID-19 demanded the suspension of face-to-face activities at medical schools. With the small number of studies that analyze the pedagogical practices used in this period, this article seeks to analyze, through a literature review, the experiences of Brazilian Higher Education Institutions during the COVID-19 pandemic, understanding the impact it had on the training of new doctors. Data were collected from PUBMED and the Virtual Health Library, including 20 studies published from April 2020 to December 2022. Based on the content of the selected texts, four categories were created for consideration. Aspects such as increased difficulties in accessing education for low-income students and the deterioration of the mental health of teachers and students were highlighted. Regarding new pedagogical strategies, the use of digital tools and active methodologies with an emergency and temporary

nature was observed, mostly considered satisfactory but with significant deficiencies in terms of teaching quality.

Keywords: Education, Medical; Distance, Education; Pandemics; COVID-19.

Introdução

Em dezembro de 2019, foi identificado um surto de uma nova forma de coronavírus, Sars-CoV-2, que provocou uma síndrome respiratória aguda grave na população da cidade de Wuhan, na China. Devido ao seu alto nível de transmissibilidade, o vírus se propagou de maneira rápida ao redor do mundo, sendo, em 11 de março de 2020, determinada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a existência de uma pandemia causada pelo vírus da COVID-19, o qual tinha uma fisiopatologia ainda pouco compreendida pela comunidade científica, mas que apresentava-se com severidade e alta letalidade em grupos específicos de pessoas¹.

Nesse contexto, foi necessário que governos de todas as nações tomassem medidas para a prevenção da expansão da pandemia e a sobrecarga dos sistemas de saúde por meio do controle de circulação de pessoas. Para isso, instituições tiveram que interromper suas atividades presenciais a fim de evitar aglomerações e frear a propagação do vírus². Dentre elas, as IES, por serem locais de grande circulação diária de pessoas. Os estudantes tiveram que ser mantidos longe das salas de aula e de qualquer atividade prática, preconizando o distanciamento social. Com isso, foi preciso implementar métodos emergenciais para continuar com suas atividades e reduzir os prejuízos na continuidade da educação. Culminou-se, então, na busca por novas estratégias pedagógicas e ferramentas digitais, como *webinars*, aulas por sala de aula virtual, utilizando plataformas como *Zoom* ou *Google Meet*, provas por e-mail ou formulários. Diante disso, surgiram debates e preocupações quanto ao estado da educação, sobretudo para os cursos da área da saúde²⁻⁴.

No que concerne ao curso de medicina, surgiram incertezas em relação ao uso de tecnologias digitais, avaliações, gestão de tempo, perda de aprendizado, falta de interação presencial e, ainda, saúde mental dos discentes². Além disso, a acessibilidade do ensino online também se tornou uma questão, haja vista que muitos discentes de IES públicas ou bolsistas vivem em situação de vulnerabilidade e podem ser prejudicados em relação a seus colegas por falta de computador, internet de boa qualidade ou ambiente propício ao estudo, visto que as bibliotecas também foram fechadas durante esse período².

Segundo o Ministério da Educação (2014), nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Medicina,

O graduado terá formação geral, humanista, crítica, reflexiva e ética, com capacidade para atuar nos diferentes níveis de atenção à saúde, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, nos âmbitos individual e coletivo, com responsabilidade social e compromisso com a defesa da cidadania, da dignidade humana, da saúde integral do ser humano.^{5:8-11}

Para tanto, o discente de medicina tem toda sua formação fundamentada em experiências práticas e interpessoais, para o desenvolvimento de conhecimentos biomédicos sistemáticos e de competências subjetivas⁶. De fato, as IES deveriam propiciar a interação ativa do discente com usuários e profissionais de saúde desde o início do curso, promovendo aprendizado efetivo, potencializado pela autonomia e que também consolida uma formação envolvida nas necessidades sociais da saúde⁶. Dessa forma, o futuro desses novos médicos e suas carreiras se tornam uma grande incerteza frente a pandemia de COVID-19, mas percebe-se o esforço para que tais problemas sejam amenizados através de alternativas criativas que assegurem a continuidade da formação médica³.

Diante disso, mesmo com mais de 3 anos de pandemia, ainda há poucos estudos científicos que apresentem as práticas pedagógicas efetivas para o ensino médico durante o período emergencial⁷. No Brasil, a sobrecarga do Sistema Único de Saúde (SUS), os atrasos na tomada de decisões de combate a propagação da COVID-19 pelo Estado, como na compra de vacinas, junto à popularização de discursos negacionistas e *fake news* relacionadas a seriedade e tratamento da doença, acumulando mais de 700 mil óbitos por COVID-19, levou as instituições a reiniciar as atividades presenciais em março de 2022. Porém, muitas ainda mantiveram as atividades majoritariamente virtuais até o segundo semestre de 2022, sem conhecer concretamente quais as melhores metodologias de ensino e enfrentando diversos desafios relacionados à manutenção das atividades e da motivação dos discentes^{7,8}.

Dessa forma, a realização de investigações críticas acerca dessa temática pode contribuir para a busca de qualificar o ensino nesse cenário, dado que as práticas pedagógicas historicamente utilizadas pelas escolas médicas precisaram ser adaptadas nessa pandemia⁷. Assim, explorar a partir da busca na literatura atual como se apresenta a educação médica nas IES é relevante para identificar insuficiências, as estratégias efetivas utilizadas nesse período, bem como as mudanças geradas na educação médica. Nesse sentido, esse artigo tem o objetivo de analisar por meio de uma revisão da literatura as experiências de IES brasileiras durante a pandemia de COVID-19, entendendo o impacto que esta teve na formação de novos médicos.

Metodologia

Esse texto trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que, por sua vez, é caracterizada por ser um método de pesquisa que apresenta o estado da arte sobre determinada problemática. Com essa

metodologia é possível realizar análises e discussões, de forma a desenvolver novas reflexões e perceber lacunas no conhecimento produzido até o momento⁹. O presente estudo realizou as seguintes etapas definidas por Botelho⁹ para o método de revisão integrativa: I) A seleção do tema e questão da pesquisa; II) definição dos critérios de inclusão e exclusão; III) identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; IV) categorização dos estudos; V) análise e interpretação dos resultados e; IV) apresentação da revisão.

A questão norteadora estabelecida foi: “O que a literatura tem produzido sobre o impacto do ensino remoto, implementado de modo emergencial durante a pandemia de Sars-Cov2, na educação médica no Brasil?”. A coleta dos dados foi realizada entre julho de 2021 e dezembro de 2022, nas seguintes bases de dados: PUBMED e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores foram selecionados por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e *Medical Subject Headings* (MeSH) em inglês e português e combinados com os seguintes operadores booleanos: “(Educação Médica) AND (Ensino Online) AND (Infecções por Coronavírus)”, “(Educação Superior) AND (COVID-19) AND (Estudantes de Medicina)”, “(Educação Médica) AND (COVID-19) AND (Educação a distância)” e “(Educação Médica) AND (Pandemia)”. Para a base de dados PUBMED ainda foi necessário realizar busca avançada adicionando o descritor “*Brazil* OR Brasil”, haja vista a extensa quantidade de artigos estrangeiros indexados nela que dificultaram a identificação de artigos brasileiros.

Os seguintes critérios de inclusão foram adotados para a seleção das produções: artigos em inglês e português, desenvolvidos no Brasil, publicados entre abril de 2020 e julho de 2022, que apresentassem no título, resumo e palavras chaves relacionadas com educação médica e a continuidade de atividades de formação das IES de medicina durante o período de pandemia pelo vírus SARS-CoV-2. Foram excluídos os estudos no formato de cartas, editoriais, ensaios, teses, dissertações, notícias, multimídia ou comentários, e sem resumo disponível, devido ao foco desta revisão ser a avaliação de artigos científicos. Artigos repetidos nas bases consultadas, que não tratavam da realidade brasileira e que fugiam do objetivo de tratar sobre ensino médico emergencial também foram excluídos.

Para a seleção dos estudos, com auxílio de gerenciador de referências, sucedeu-se a avaliação em pares da seguinte forma: leitura do título e resumo e em um segundo momento o texto integralmente, de forma criteriosa para selecionar apenas aqueles que atenderam os critérios anteriormente determinados. A fim de sistematizar a análise dos artigos, de forma a sumarizar e documentar os dados coletados conforme literatura⁹, foi construído um quadro contendo as seguintes informações: título, ano de publicação, banco de dados, metodologia e principais conclusões. Após a organização dos estudos incluídos, eles foram agrupados de acordo com similaridades de ideias e

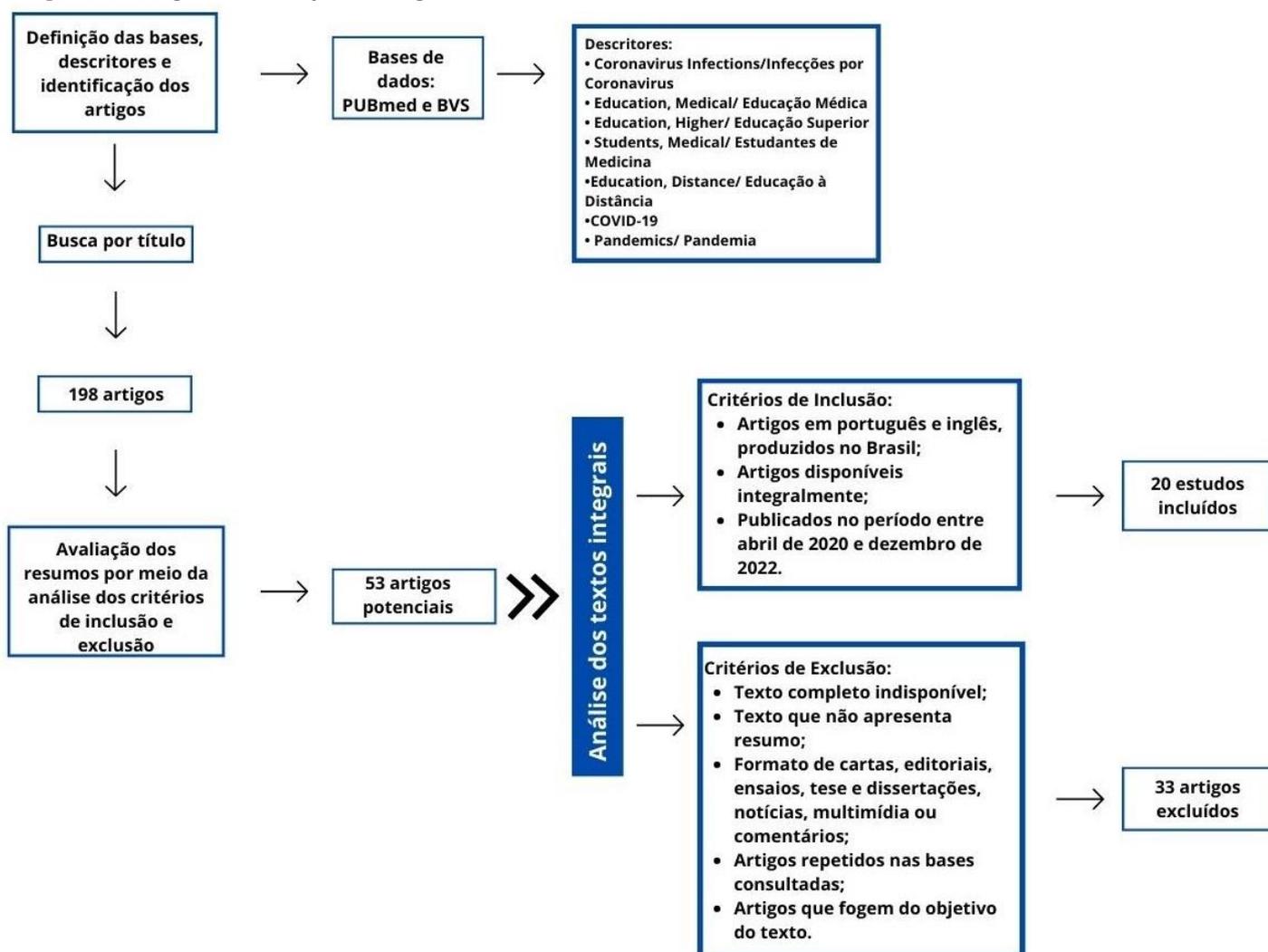
questionamentos, em conformidade com a questão proposta nesse estudo, formando categorias temáticas mediante metodologia de análise de conteúdo descrita por Bardin¹⁰.

Assim, foram construídas as seguintes categorias: 1. Acessibilidade e equidade no acesso ao ensino emergencial; 2. Saúde mental dos discentes; 3. Readaptação ao modelo remoto e metodologias ativas de ensino; 4. Desenvolvimento de competências no modelo remoto de ensino.

Resultados

A estratégia de busca e seus resultados estão apresentados no fluxograma da Figura 1. A busca inicial nas bases de dados selecionadas e através dos descritores agrupados permitiu a obtenção de um total de 198 artigos a partir dos títulos. Desses, após a análise dos resumos e textos integrais foram selecionados 20 artigos que apresentavam relação com a temática e cumpriram todos os critérios de inclusão supracitados. Os artigos analisados estão sumarizados no Quadro 1.

Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 1. Categorização das informações dos artigos selecionados sobre formação médica no contexto da pandemia do COVID-19.

Título	Ano	Indexação	Metodologia	Principais conclusões
Educação remota na continuidade da formação médica em tempos de pandemia: viabilidade e percepções	2021	BVS	Estudo transversal quanti-qualitativo	Após avaliação do cenário educacional na formação médica considera o seguimento das atividades educacionais, por meio da metodologia de ER, insuficiente, sem intervenção de gestores da instituição de ensino ou dos governantes. É necessário organização e cautela na tomada de decisões sobre o seguimento das atividades acadêmicas, atentando-se a avaliação discente, de modo a incluir todos os indivíduos no processo educacional.
Ensino de Geriatria durante a Pandemia de COVID-19: Experiência de uma Faculdade de Medicina Brasileira	2020	BVS	Relato de experiência	A estratégia de ensino online, através da plataforma MOODLE, foi aprovada pela maioria dos discentes, cumprindo seu objetivo no aprendizado sobre Medicina Geriátrica.
Mentoria Virtual durante a Pandemia de COVID-19: percepções de mentorandos e mentores	2021	BVS	Relato de experiência	As estratégias educativas concentraram-se na manutenção do acolhimento e de ações de promoção de saúde mental e desenvolvimento pessoal. Os efeitos negativos da mudança para o modelo virtual não superaram os positivos, concluindo as atividades com sucesso.
O Ensino da Anamnese Assistido por Tecnologias Digitais durante a Pandemia da Covid-19 no Brasil	2020	BVS	Relato de experiência	A estratégia de monitoria <i>on-line</i> conseguiu efetivar a construção do conhecimento de anamnese. Isso devido ao suporte tecnológico e métodos colaborativos de ensino que permitissem ao discente autonomia e interação ativa com o conteúdo.
Experiências e desafios da formação médica durante a pandemia da COVID-19	2021	BVS	Relato de experiência	Diante do contexto pandêmico foi necessário ações de cooperação, a adaptação e criação de novas estratégias de ensino, a fim de consolidar um plano de educação domiciliar emergencial eficiente. Apesar da ocorrência de dificuldades, o semestre foi concluído com êxito, valendo-se de metodologias ativas e maior contato com os educadores.
O caminho se faz ao caminhar: Novas Perspectivas da Educação Médica no Contexto da Pandemia	2020	BVS	Relato de experiência	O relato de experiência apresenta um viés de que os empecilhos relacionados a materiais e tecnologias e elementos de vulnerabilidade não determinam ineficiência nos processos de educação médica. Ainda destaca a importância de aplicação políticas e estratégias de inclusão digital, assim como da participação de todos os integrantes das escolas-médicas nas decisões a respeito da continuidade do ensino.
Novos Temos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial	2020	BVS	Relato de experiência	Percebeu-se que a atuação de escuta de discentes e docentes pela equipe da coordenação de ensino de graduação com suporte da pró-reitoria permitiu a transição para o modelo de ensino online emergencial. Isso posto que puderam ser identificadas dificuldades, iniquidades e ferramentas eficientes de ensino, de modo a viabilizar a adequação das estratégias de acordo com as necessidades notadas.

Adaptações e repercussões nas vivências em escola de Ensino híbrido durante a pandemia por Sars-CoV-2	2021	BVS	Relato de experiência	O uso da telemedicina como instrumento educacional adaptativo foi relevante. Contudo, os efeitos da modalidade virtual de ensino no desenvolvimento de competências ainda são pouco conhecidos. Nota-se que o ensino online pode provocar perdas relacionadas a interação humana e aprendizado de habilidades práticas. Todavia, abrem-se espaços para busca de melhores metodologias de ensino
Engajamento e Protagonismo Estudantil na Promoção da Educação Médica em Tempos de Pandemia da Covid-19	2020	BVS	Relato de experiência	Conclui-se que, para haver a estruturação do ensino médico, garantindo qualidade e acessibilidade, é necessário criar espaços democráticos de informação e discussão com a participação ativa de discentes e docentes, de modo a avaliar continuamente o impacto do modelo online de ensino no processo educativo.
Internato na pandemia Covid-19: a experiência de uma escola médica	2021	BVS	Relato de experiência	É destacado a essencialidade de realizar adaptações no ensino que não afetem a qualidade do ensino, sobretudo no período do internato. De acordo com o relato, o planejamento organizado e a tomada de decisões de maneira colegiada, aliado a manutenção do acolhimento, determinou a viabilidade da continuidade do ensino durante a pandemia.
Desafios da pandemia para a mentoria: o papel dos mentores juniores e das redes sociais	2021	BVS	Relato de experiência	As atividades foram centralizadas no acolhimento devido a noção da recorrente problemática de saúde mental entre os discentes. O uso da estratégia de “desafios mentoring” se mostrou uma importante ferramenta. Viu-se que mesmo com as dificuldades e mudanças causadas pelo distanciamento social ainda foi possível efetivar o programa.
Educação médica em tempos de COVID – 19: a experiência da Faculdade Pernambucana da Saúde	2021	BVS	Relato de experiência	A partir de ações planejadas e organização de várias dimensões do processo educativo, fornecendo oportunidade de discussão e assistência estudantil, foi possível continuar as atividades de ensino, de maneira virtual. Adiantando os conteúdos teóricos e planejando o retorno presencial, centralizando as ações na redução de efeitos negativos no aprendizado dos discentes.
Reflexões sobre a quarentena: uma estratégia de acolhimento de discentes em um grupo de <i>mentoring</i>	2021	BVS	Relato de experiência	Através da análise das respostas dos discentes foi evidenciado um alarmante cenário de abalos na saúde mental dos discentes de medicina, sendo importante ações de apoio psicossocial. A estratégia de “mentoring” mostrou-se produtiva nesse sentido, apesar das insuficiências do modelo remoto. Tal resultado abre oportunidades para estudo e expansão dessa estratégia de assistência estudantil na formação médica.
Virtual Microscopy as a Learning Tool in Brazilian Medical Education	2021	PUBMED	Estudo transversal quanti-qualitativo	O estudo conclui grande aceitação da Microscopia Virtual pelos discentes participantes, tendo significativa preferência em relação a Microscopia óptica. Contudo, surgem considerações em relação a acessibilidade de uma parcela estudantil e a importância da experiência com o manejo do microscópio óptico na formação médica. Viu-se, por fim, que essa ferramenta virtual permitiu a manutenção do ensino de histologia durante a

				pandemia, apresentando vantagens que expandem as possibilidades de ensino.
Cuidados paliativos e o ensino médico mediado por tecnologias: avaliação da aquisição de competências	2021	BVS	Estudo transversal quanti-qualitativo	O ensino mediado por tecnologias apresentou fragilidades sobretudo quanto a competências subjetivas relacionadas à interação humana e habilidades práticas. Essa estratégia, entretanto, mostrou-se válida de modo geral, urgindo estudos para futuro aprimoramento. Desse modo, o EMT pode tornar-se um instrumento de ensino agregante no processo educativo do curso de medicina.
Elaboração de um jogo didático de biofísica como ferramenta de aprendizado e motivação para acadêmicos do curso de medicina	2021	BVSS	Relato de experiência	O uso do jogo como metodologia ativa para ensino da disciplina de Biofísica para o curso de medicina apresentou resultados positivos. Observou-se o aumento da motivação e autonomia dos discentes, dinamizando os processos educativos.
O ensino da prática médica no internato em tempo de pandemia: aprendizados e impactos emocionais	2021	BVS	Estudo de caso	As atividades de internato na instituição de estudo mantiveram-se presenciais, mas com fornecimento de EPIs e adequação às decisões dos serviços de saúde quanto à organização do estágio. A maioria das reclamações de discentes referiam-se a relações com os membros da equipe dos serviços de saúde em vez das problemáticas advindas do contexto pandêmico.
Remote Pathology teaching under the COVID-19 pandemic: Medical students' perceptions	2021	PUBMED	Estudo transversal quanti-qualitativo	A experiência de ensino virtual mostrou-se exitosa na medida em que foram utilizadas plataformas de ensino e recursos pedagógicos variados que promovem a autonomia discente. Entretanto, ainda foi possível observar questões quanto a qualidade das interações em sala de aula, motivação, realização de atividades e aprendizado.
Implantação de mentoria on-line em uma faculdade de medicina durante a pandemia da Covid-19	2021	BVS	Relato de experiência	O projeto-piloto de mentoria na modalidade online apresentou potencial em estimular o contato entre alunos e professores, fomentando uma relação mútua de troca de ideias e suporte. Corroborado pela participação ativa dos discentes e capacitação de docentes.
Mentoria: vantagens e desafios da educação on-line durante a pandemia da Covid-19	2021	BVS	Relato de experiência	A utilização de plataforma virtual foi benéfica ao permitir a continuidade da disciplina e relação entre professores e alunos. Entretanto, houve percas na socialização e aprofundamento. Percebeu-se a utilidade das ferramentas digitais, mas atreladas a vivências presenciais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dos artigos incluídos, quinze foram publicados em 2021, e os demais em 2020. A maioria dos estudos foram conduzidos e/ou tem como vínculo institucional universidades públicas, contendo apenas 2 de faculdades privadas. Além disso, 8 foram conduzidos na região Nordeste, 8 na região Sudeste, 2 na região Centro-Oeste, 1 na região norte e 1 na região Sul, sendo 55% de capitais. O método predominante foi o relato de experiência (n=14), sendo os outros métodos estudos transversais quanti-qualitativos e um estudo de caso.

Discussão

Acessibilidade e equidade no acesso ao ensino emergencial

Embora a pandemia da COVID-19 tenha paralisado o funcionamento de diversos setores, foram os indivíduos vulneráveis socialmente os que sentiram maiores impactos¹¹. Tendo em vista que, na última década, houve grande diversificação no perfil socioeconômico dos ingressantes do ensino superior brasileiro, com aumento na participação dos discentes de baixa renda, analisar como essa parcela vivenciou a transição do ensino presencial para a modalidade remota torna-se fundamental¹². Pôde-se notar, a partir dos trabalhos que citam a renda dos discentes consultados, que a graduação em medicina, apesar dos avanços na democratização do acesso, ainda atende a discentes mais abastados quando comparado a outros cursos^{13,14}. Nesse sentido, o perfil social da graduação em medicina nos centros de ensino citados não acompanhou essas mudanças na mesma velocidade.

No entanto, mesmo com quadro reduzido de discentes dos quais necessitam de auxílio econômico para aquisição de equipamentos ou até mesmo de espaço adequado para o acompanhamento das aulas, sua inclusão se faz necessária. Ainda assim, apenas 4 trabalhos citam mecanismos oferecidos pela comunidade acadêmica para que isso ocorra^{13,15-17}. O ensino remoto, chegou, ainda, a ter como vantagem a redução de custos com o deslocamento e alimentação quando comparado com as atividades presenciais nas instituições de ensino¹⁸. Todavia, é desconsiderado que, mesmo tendo tal aspecto financeiro, muitos lares não possuem a infraestrutura adequada, como ambiente de estudo, internet estável e ausência de distrações, como afirmado por Motta-Passos¹⁹. Percebe-se, assim, que o foco está em ofertar alternativas ao discente para substituir o ensino presencial, mas não em como ele conseguirá utilizá-las. É compreensível que algumas instituições tenham tido dificuldade no planejamento, dado que as alterações ocorreram de forma abrupta em decorrência das medidas para redução do tráfego de pessoas. Porém, em um dos quatro em que suporte foi mencionado, isso só ocorreu graças a mobilização estudantil¹⁶.

É importante ressaltar que os auxílios devem levar em consideração não apenas os equipamentos, mas a condição de vida do discente, visto que aspectos como instabilidade no acesso à rede, infraestrutura dos lares, bem como a fragilidade social criada durante a pandemia também interferem no processo de ensino-aprendizagem¹⁶. Na Universidade de São Paulo (USP), campus Ribeirão Preto, para discentes que não se adaptavam com o ensino remoto ou vulneráveis, houve a anuência para acesso ao laboratório da disciplina de histologia¹⁵.

Outra problemática relevante está em como ocorre a triagem e análise das vulnerabilidades sociais dos discentes. Em todos os trabalhos relatados, isso ocorre por meio da internet. Tendo em vista que os discentes podem ter dificuldades em seu acesso por falta de recursos, o próprio método

de coleta de dados serve como barreira para resolução do problema²⁰. Ademais, de acordo com um estudo realizado por Castioni et al. (2021) acerca da o ensino durante a pandemia nas Universidades Federais do país, a transição ocorreu de forma lenta e, em muitos casos, ineficiente, visto que as instituições demoraram meses para realizar a retomada em novos moldes de suas atividades²¹. Esse cenário demonstra, em certo grau, a dificuldade de adaptação dessas instituições em um cenário pandêmico.

Saúde mental dos discentes

Embora este não tenha sido o foco de nenhum dos trabalhos, a deterioração da saúde mental ficou evidente nos relatos coletados^{16,21-25}. Mesmo sendo os artigos voltados às diferentes metodologias de ensino e as atividades adequadas à realidade imposta pelas restrições decorrentes do isolamento, o bem-estar psíquico possui importante influência dentro do processo de ensino-aprendizagem. Como constatado por Fonseca et al. (2022)²¹, o adoecimento mental trouxe repercussões negativas ao desempenho acadêmico, bem como na capacidade de aprendizado em discentes de todos os níveis educacionais. Além disso, os níveis de estresse, ansiedade e depressão maiores atingiram, inclusive, professores e técnicos administrativos^{22,23}.

A elevação desses índices está associada, segundo os relatos dos discentes entrevistados nos artigos, não só ao isolamento social, como também às incertezas e a mudança de rotina provocada pela pandemia^{21,24}. Vale a pena destacar que, apesar de algumas instituições realçarem a importância da proteção ao bem-estar psíquico dos discentes, em algumas delas, os mecanismos para o enfrentamento da problemática foram construídos por toda a comunidade acadêmica^{16,24,25}.

As informações coletadas acerca da saúde mental dos discentes, com retornos em sua maioria negativos, reforçaram que a tendência encontrada na população geral encontrada por Meirelles e Teixeira (2021)²⁶ também foi seguida pelos discentes de medicina. O debate sobre o decréscimo da saúde mental levou a mudanças, inclusive, em projetos que ocorriam anteriormente à pandemia. Em mentorias, nas quais discentes de períodos mais avançados auxiliavam colegas mais novos no curso sob supervisão de professores, o que se restringia a orientações e troca de experiências sobre o curso, passou a oferecer momentos de escuta. A rede formada pelos discentes conseguiu mitigar o sentimento de solidão, criando uma rede de apoio que vai além das questões acadêmicas²².

É importante ressaltar que os grupos de mentoria, por exemplo, não tem como função primária realizar a escuta terapêutica dos indivíduos ou, até mesmo, promover psicoterapia. Contudo, ao deixar espaços abertos e seguros, foi possível receber por demanda espontânea os relatos, construindo uma percepção mais real do estado atual dos discentes²²⁻²⁵. Ainda considerando os achados de Meirelles e

Teixeira (2021)²⁶, o apoio social é elencado como um dos redutores de estresse na pandemia. Com isso, a promoção de ambientes de escuta, seja pelas próprias instituições, seja pelo alunado, auxiliaram a reduzir a sensação de isolamento e possíveis consequências negativas. Essas atividades também proporcionaram trocas de aprendizado, principalmente sobre mecanismos de como lidar com os sentidos e sentimentos em relação à COVID-19.

A busca por atividades lúdicas, em concomitância às atividades pedagógicas, também foi estimulada em um dos trabalhos²⁵. Para além dos momentos estruturados no formato de escuta, esse trabalho trouxe intervenções extremamente positivas, tendo em vista que as opções de entretenimento foram reduzidas durante o isolamento social. Segundo Soto & Silva (2020)²⁷, os hábitos de lazer passaram por uma grande transformação nesse período. Contudo, mesmo que com novos perfis, posiciona-se como um amenizador significativo do adoecimento mental. Assim, as ações de compartilhamentos de ideias de melhorias na rotina, com inclusão de momentos para diversão, foram extremamente positivas. Logo, mesmo que de forma breve, a saúde mental foi alocada como ponto essencial para o bom desempenho acadêmico em todos os artigos nos quais foi analisada.

Readaptação ao modelo remoto e metodologias ativas de ensino

Todas as IES em que ocorreram os estudos desta revisão interromperam suas atividades presenciais, de forma a suspender a oferta de disciplinas ou converter conteúdo teórico para o modo remoto^{13,18,25,27,28}. Tal processo mostrou-se bastante complexo e repleto de inseguranças, tanto advindas dos docentes, que em sua maioria seguem modelos tradicionais de ensino e não experiência com tecnologias digitais, como dos discentes que tiveram que alterar seu processo de aprendizado e permanecer horas seguidas diariamente em frente a tela do computador^{25,30-33}.

O ensino remoto emergencial adotado pelas escolas e IES traz consigo uma preocupação em relação à escassez de fiscalização que ele apresenta, podendo comprometer a qualidade do ensino, prejudicando a médio e longo prazo a formação dos futuros profissionais³². As dúvidas possuem diversas origens, mas destaca-se a questão da efetividade desse ensino online e como seria possível aplicar uma grande carga de conteúdo em plataformas digitais, sem que signifique desorganização ou perda de engajamento dos discentes.¹⁷ Para isso, vários cursos apresentaram a participação discente como ponto fundamental nesse processo de readaptação, estimulando o protagonismo estudantil sobre seu aprendizado. Em vários estudos os discentes foram consultados em momentos diferentes ou participaram de reuniões democráticas a fim de tomar conhecimento de suas dificuldades e percepções^{14,16,17,28-31,33-35}.

Durante a análise dos artigos, percebeu-se o enfoque em adotar metodologias que promovessem a autonomia do discente^{29-31,33,34,36}. Segundo Zayapragassarazan³⁷, a educação online precisa superar a realização de aulas e atividades por vias virtuais para ser efetiva, sendo necessário a provocação do discente para que ele participe ativamente mediante variadas fontes, buscando soluções e trabalhando a criatividade. Aulas assíncronas mostraram-se uma ferramenta interessante, uma vez que garante maior flexibilidade no manejo do tempo, além de maior aproveitamento do conteúdo ensinado, na medida que possibilita a repetição, fator importante quando se considera a dificuldade de concentração entre discentes em aulas virtuais^{17,25,38-40}.

Debates, simulações, metodologias como *Problem Based Learning* e *Team Learning*, discussão de casos clínicos, estudo dirigido e dinâmicas que promovem criatividade como criação de podcasts e uso de jogos foram estratégias utilizadas para evitar o desinteresse^{25,29,34}. Nesse sentido, atividades que fomentam a pesquisa, colaboração entre colegas e solução de problemas apareceram com frequência, apresentando resultados positivos entre a equipe docente e os discentes³³. Com efeito, tais metodologias possuem o benefício de retirar o papel passivo do aluno, promovendo reflexão e raciocínio lógico⁴⁰.

A adaptação dos docentes foi um dos pontos que emergiram nessa revisão, pois viu-se a necessidade de fornecer formação em tecnologias digitais e manejo dessas ferramentas em estratégias ativas de ensino, haja vista o número de professores com métodos tradicionais nas IES^{13,14,17,34}. Esse processo foi fundamental também para orientá-los a avaliar cuidadosamente os conteúdos ensinados e adequá-los de maneira a não só repassar informações de modo expositivo e vertical, mas dinamizar o ensino, estimulando a participação dos discentes¹⁷.

Por outro lado, o uso de tecnologias digitais também foi imprescindível para trazer o caráter prático na medida do possível a realização das atividades e aulas teóricas^{25,29,34}. As tecnologias digitais direcionadas à educação já eram um fenômeno em ascensão antes da pandemia, mas devido à urgência por instrumentos que auxiliassem instituições educativas, inúmeras ferramentas foram criadas e antigas aperfeiçoadas^{38,41}.

O uso de plataformas para realização de *webinars*, tal como *Google Meet*, esteve presente em quase todos os estudos. Assim como disponibilização de plataformas institucionais que conferem salas de aulas virtuais, a exemplo de Ambientes Virtuais de aprendizagem (AVA), *Moodle Classes* e SIGAA, onde os discentes podem ter acesso a materiais de estudo e realizar avaliações, enquanto o professor acompanha seu acesso e evolução^{13,14,17,25,29,30,33,35,36,42}.

Muitos sites também trouxeram inovação na realização de dinâmicas e metodologias ativas como criação de mapas mentais, painéis de discussão, *quizzes* e criação de conteúdo, como *Padlet*,

Mindmeister, *Karrot* e *Spotify*^{29,30,35}. Para o processo avaliativo, motivo de grande preocupação por parte dos docentes, percebeu-se o uso de provas online pelos portais das próprias IES, por formulários no *Google Forms* ou ainda através de questões apresentadas em plataforma de reunião virtual^{13,31,35}. Nos estudos que utilizaram essas ferramentas houve significativa aceitação, apesar da percepção de insuficiências quando comparado a avaliações presenciais.

De modo análogo, o uso dessas tecnologias também auxiliou na aproximação entre docentes e discentes, permeado pelas mídias sociais. O uso do *WhatsApp* e ainda *Instagram*, tanto para comunicação e suporte, como para realização de projetos do tripé universitário, cresceu exponencialmente, mostrando-se diversas utilidades que ainda estão sendo descobertas^{14,17,33,35,43}.

Para alcançar o objetivo de efetivar a consolidação do conteúdo, readaptando os processos de ensino de maneira a tornar o discente um agente ativo na construção de conhecimento, foi necessário aderir a diferentes recursos utilizando essas tecnologias digitais. Destacou-se a importância de promover interação e materiais que atraíssem a atenção como recurso audiovisual, jogos e espaço para debate e retirada de dúvidas. O modelo de ensino, nesse contexto, também se adaptou a cada perfil de discente, ao passo em que ele escolhia o caminho a que mais percebia produtivo e adequado para ele.

Uma ferramenta de grande utilidade no contorno das perdas pela falta de experiências presenciais, sobretudo para discentes do período clínico, foi a telemedicina³⁴. Viu-se com ela um meio de atender o público, manter o contato e, assim, o vínculo, o que possibilita a continuidade do acompanhamento, fornecendo não só atendimento, mas educação em saúde durante a pandemia. Em contrapartida, apesar da telemedicina ter sido autorizada no país mediante lei n. 13.989/2020, da portaria do Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro n. 467/2020, e do ofício n. 1.756/2020 do CFM, é preconizada sua prática apenas em caráter excepcional e enquanto durasse pandemia⁴⁴. E a legislação sobre o seu uso além dessas condições ainda é insuficiente e incerta^{42,44}. A mentoria virtual, de modo semelhante, surgiu com frequência como um meio de apoio aos discentes, acompanhando sua evolução e potencializando o aprendizado^{24,25,28}.

Apesar de todas essas estratégias de ensino terem sido consideradas efetivas, elas mostraram-se assim para o contexto emergencial que as instituições de ensino se encontravam. Problemáticas e insuficiências neste modelo remoto ainda foram percebidas²⁹. De acordo com Lawson et al.⁴⁵ (2010), o ensino remoto, pode ser benéfico, ainda mais com estratégias de ensino que incentivem o autodidata, contudo se utilizado por um longo período, pode ter efeito contrário, prejudicando a evolução do discente.

Discussões teóricas conseguem trazer a compreensão do assunto até certo limite, tanto pela perda da vivência prática como devido à falta da interação entre discentes e docentes durante as aulas, que reduz as possibilidades de dúvidas e debates, o que empobrece os momentos de aprendizado⁴². Tal questão impacta principalmente em componentes do eixo humanístico com temáticas sobre saúde coletiva e, com maior destaque nos que previam atuação em unidades de saúde, em que as atividades práticas presenciais inserem o discente diretamente na comunidade e torna-o parte de uma equipe de saúde, ampliando os estímulos e compreensão do cuidado em saúde³⁴. Tal problemática, portanto, demandou esforço extra dos docentes para manter o engajamento dos discentes^{18,33}. Uma das estratégias observadas para amenizar isso foi a introdução de casos reais e discussão de casos clínicos em aula, de modo a tornar o conteúdo menos abstrato^{33,34}.

De modo geral, as estratégias de readaptação apresentadas constituíram planos, técnicas e materiais testados nas IES como formas de continuar o ensino médico em um contexto emergencial. Os artigos não aprofundaram nas deficiências ou problemáticas geradas pelo ensino remoto, sintetizando as experiências em resultados efetivos na medida dos recursos disponíveis e enfatizando a introdução natural de tecnologias no ensino superior de medicina. Entretanto, considerando a rapidez com que essas mudanças pedagógicas foram concretizadas, ainda surgem dúvidas quanto às perdas intelectuais que foram geradas nos discentes, o que implica um longo processo de estudo sobre os impactos desse processo na formação médica⁷.

Desenvolvimento de competências no modelo remoto de ensino

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina⁴⁶ (2001), o graduando em medicina deve ter em sua formação o desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação, considerando situações de atuação em diferentes níveis de atendimento à saúde, em colaboração com uma equipe multiprofissional e capacidade de entender as necessidades do paciente a partir da noção da origem biopsicossocial-ambiental das problemáticas, de modo a saber interpretar criticamente e agir em contextos de tensão. A resolução também refere que para isso o curso deve ser estruturado de maneira a introduzir o discente em experiências práticas o mais cedo possível e em diferentes contextos, a fim de permitir a interação dele com a organização do processo de trabalho em saúde, aproximando de usuários e profissionais na medida em que vivencia situações-problemas reais. Tais diretrizes são seguidas nos projetos pedagógicos dos cursos de medicina, mas durante a pandemia foi necessário mudanças que suspenderam as atividades práticas, deixando incertezas quanto a perdas na construção das competências supracitadas pelos discentes.

Primeiramente, vê-se que o intuito das instituições locais dos estudos dessa revisão não era fornecer um curso a distância que se iguale a eficiência do modelo presencial, mas de viabilizar um meio de seguir com o ensino de modo temporário e emergencial¹⁷. De fato, o ensino remoto emergencial não apresentou um planejamento com estudo aprofundado para sua realização, de modo que todas as IES adotaram medidas que acreditavam ser adequadas de acordo com seus recursos e participação de docentes e discentes.

Quanto aos componentes com caráter técnico e biológico, percebeu-se certa eficiência nos relatos revisados. A exemplo da histologia, a adoção do microscópio virtual, em que se usa imagens de lâminas histológicas em slides ou atlas virtuais mostraram-se ferramentas com diversas vantagens, que quando usadas de maneira complementar podem superar o aproveitamento do conteúdo quando se usa apenas o microscópio óptico¹⁵. Conteúdos com caráter teórico e conceitual também podem ser bem explorados de modo virtual, tal como o estudo da anamnese, conceitos sobre cuidados paliativos, biofísica e estudo da patologia puderam ser feitos com sucesso^{29-31,35}.

Entretanto, em relação a competências de caráter subjetivo pode-se observar insuficiências com capacidade de prejudicar a formação médica. Percebeu-se a falta de atividades presenciais na aquisição de habilidades relacionadas à interação humana, resolução de problemas em grupo e vivências que provoquem empatia e sensibilidade, que apenas com situações reais com interação entre docente, paciente e discente poderiam fornecer²⁹⁻³¹. O ensino remoto conseguiu introduzir as temáticas, mas a competência só pode ser efetivada com a exposição a problemáticas reais em que é necessário tomar decisões. Ainda se considera o distanciamento e a impessoalidade de atividades remotas, até mesmo com recursos como a telemedicina. As relações sociais ficam mais distanciadas e, por isso, podem prejudicar o impacto do acolhimento.

Quanto à percepção dos estudos dessa revisão, foi frequente conclusão favorável dos resultados obtidos, ainda que se tenha limitações do modelo remoto. O uso de metodologias ativas que promovem a autonomia discente na produção de conteúdo, além do engajamento em atividades de outros eixos do tripé universitário obteve efeito positivo no processo de aprendizagem^{30,35,42}. Em contrapartida, também se destaca o entendimento que apesar das tentativas de amenizar as problemáticas do modelo remoto, ainda se anseia pelo retorno presencial^{32,33,47}. Com efeito, mostra-se inviável tentar desenvolver certas habilidades de maneira virtual³⁵.

O internato, por exemplo, etapa em que as competências de um médico generalista são consolidadas, foi preciso suspender as aulas até a possibilidade de organizar o retorno, ainda no período pandêmico²⁰. O objetivo era garantir os aprendizados dos discentes, mas agindo com responsabilidade quanto a calamidade mundial, sem colocar em risco os discentes e docentes^{20,48}. De

modo contraditório, por meio da ação estratégica “O Brasil Conta Comigo”, instituída pela Portaria nº 492 em março de 2020, perante declaração nacional de Emergência em Saúde Pública, foi realizada a convocação de estudantes de graduação de medicina do 5º e 6º ano para se voluntariarem nas ações de enfrentamento da COVID-19, com a possibilidade equivalência de horas de voluntariado por horas de internato médico⁴⁹. Tal medida, além de colocar os discentes em risco de saúde, não teve seus possíveis prejuízos ao ensino médico adequadamente avaliados, uma vez que os serviços de saúde não estavam em situação regular propicia para o processo de ensino-aprendizagem e sem garantia de preceptores capacitados. Junto a isso, a Presidência da República autorizou, no mesmo semestre, a antecipação da colação de grau desses graduandos, com apenas 75% da carga horária de internato cumprida, o que deixa dúvidas quanto perdas na formação desses novos médicos, haja vista que o internato ocupa mais de um terço da carga horária do curso e com o maior tempo de experiências práticas⁴⁹.

Nesse sentido, viu-se que a pandemia causou mudanças drásticas no ensino médico ao obrigar os cursos a se adaptarem aos recursos digitais. As aulas expositivas e estratégias ativas tiveram seus benefícios, mas não conseguiram substituir as experiências reais. O uso de alternativas como a telemedicina ainda confere risco de afetar as relações entre professor e aluno e, por consequência, entre médico-paciente, na medida em que ocorre uma cascata de insuficiências na comunicação quando habilidades essenciais de compreensão humana são perdidas^{7,15,47}.

Considerações finais

Perante o exposto, verifica-se que o período de pandemia por Sars-Cov-2 implicou diversas fragilidades na formação médica nas IES pelo país. É possível observar o aumento da vulnerabilidade daqueles discentes de baixa renda e, apesar da questão ser notada pelas instituições, ações de auxílio ocorreram com lentidão ou ainda de modo insuficiente, podendo ser pela falta de recursos, desorganização ou ainda enfoque nas metodologias de ensino, em vez do acesso a ele. Ademais, observou-se a problemática da saúde mental dos discentes de medicina cada vez mais presente e discutida, ao ponto de serem evidenciadas pela comunidade acadêmica, demandando providências a fim de acolher e apoiar os discentes e docentes.

Em relação às estratégias utilizadas para readaptar o ensino, os estudos mostraram uma diversidade de métodos emergenciais, mediados por tecnologias digitais, que obtiveram resultados positivos em sua maioria quanto a continuidade do ensino, mas insuficientes na qualidade educacional, resolutividade e construção de competências que envolvem subjetividade e aplicação prática de conteúdos teóricos. Neste ponto, pode haver explicação na falta de padronização nas medidas

emergenciais adotadas pelas IES, bem como nas adaptações para o modelo remoto. Embora as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina estabeleçam parâmetros basilares para o ensino presencial, houve falhas quanto à transição para o modelo remoto, tendo em vista as poucas determinações passadas pelo Ministério da Educação do Brasil.

Ressalta-se, ainda, a carência de aprofundamento no que concerne às dificuldades e lacunas desse processo educacional na medicina durante a pandemia. Desse modo, a realização de mais estudos sobre tais problemáticas ou danos advindos do ensino remoto emergencial na educação médica torna-se imprescindível para a verdadeira compreensão das mudanças ocorridas e, por conseguinte, tomada de decisões nas IES.

Limitações do estudo

Por este ser um estudo secundário, limitou-se a compreender a realidade da educação médica no período da pandemia da COVID-19 por meio dos trabalhos selecionados. Os textos podem não representar, necessariamente, a realidade em todas as suas nuances em decorrência de vieses ou pela pequena amostra encontrada.

Referências

1. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report-51. [Internet]. 2020 [citado 29 de agosto de 2021]. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10.
2. Rajab MH, Gazal AM, Alkattan K. Challenges to Online Medical Education During the COVID-19 Pandemic. *Cureus*. [Internet]. 2020 [citado 10 de agosto de 2021]; 12(7):e8966. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7398724/> doi: 10.7759/cureus.8966.
3. Samaraee AA. The impact of the COVID-19 pandemic on medical education. *Br J Hosp Med*. [Internet]. Jul 2020 [citado 24 de julho de 2021]; 81(7). Disponível em: <https://doi.org/10.12968/hmed.2020.0191>.
4. Sandhu P, de Wolf M. The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum. *Med Educ Online*. 2020 Dec [citado 05 de julho de 2021]; 25(1):1764740. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7269089/>.
5. Ministério da Educação (BR). Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES 3/2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília*, 23 de junho de 2014 – Seção 1 – pp. 8-11. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/pnsp/legislacao/resolucoes/rces003_14.pdf/view.
6. Stella RCR, Puccini RF. A formação profissional no contexto das Diretrizes Curriculares nacionais para o curso de medicina. São Paulo: Editora Unifesp, 2008. pp. 53-69.
7. Santos BM, Cordeiro MEC, Schneider IJC, Ceccon RF. Educação Médica durante a Pandemia da Covid-19: uma Revisão de Escopo. *Rev. bras. educ. méd.* [Internet]. 2020 [citado 05 de julho de 2021]; 44 (Suppl 01): ed. 0139. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200383>.

8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial: Doença pelo Coronavírus – COVID-19. 11 de Maio de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19>.
9. Botelho LLR; Cunha CCA; Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*. [Internet]. 2011[citado 02 de outubro de 2021]; 5(11): 121–136. Disponível em: <https://www.gestoesociedade.org/gestoesociedade/article/view/1220>.
10. Bardin L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 2006.
11. Ribeiro D de A, Braga AFD, Teixeira L. Desigualdade socioespacial e o impacto da Covid-19 na população do Rio de Janeiro: análises e reflexões. *Cadernos Metrópole*. *Cad. Metropole*. [Internet]. 2021[citado 22 de fevereiro de 2022]; 23(52): p949-969. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2021-5205>.
12. Senkevics AS, Mello UM. O perfil discente das universidades federais mudou pós-lei de cotas?. *Cad. Pesqui.* [Internet]. 2019[citado 22 de fevereiro de 2022]; 49(172). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053145980>.
13. Falbo GH, Araújo CAL de, Souza E da S. Medical education in times of COVID – 19: an experience at Faculdade Pernambucana da Saúde. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. Recife*. [Internet]. Jun 2021 [citado 21 de agosto de 2021]; 21 (Suppl 1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S200012>.
14. 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.* [Internet]. Fev 2021 [citado 14 de agosto de 2021]; 4 (1): ed. 044. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.1-20200459>.
15. Somera dos Santos F, Osako MK, Perdoná G da SC, Alves MG, Sales KU. Virtual Microscopy as a Learning Tool in Brazilian Medical Education. *Anat Sci Educ*. [Internet]. Mar 2021 [citado 15 de agosto de 2021]; 14 (4). Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ase.2072>.
16. Guimarães MP de O, Mayer AF, Lima GLR, Mendonça KS, Santos MM dos, Rodrigues VYR, et al. Engajamento e Protagonismo Estudantil na Promoção da Educação Médica em Tempos de Pandemia da Covid-19. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. Out 2020 [citado 20 de agosto de 2021]; 44 (Suppl 1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200414>.
17. 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. *Revista Brasileira de Educação Médica* [Internet]. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. Out 2020 [citado 21 de agosto de 2021]; 44 (Suppl 1): ed. 0155. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200420>.
18. Serra ST, Bteshe M, Bedirian R, Belz D, Franco CF, Oliveira SS. Implantação de mentoria on-line em uma faculdade de medicina durante a pandemia da Covid-19. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. May 2021 [citado 23 de novembro de 2022]; 45 (sup.1): e127. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210193>.
19. Motta-Passos I da, Martinez MLL, Andrade SC da S, Pinho AC dos S, Martins M de A. Percepção do ensino remoto emergencial por discentes em uma escola de ensino superior de saúde. *Rev bras educ med* [Internet]. 2023 [citado 11 de abril de 2023]; 47(1):e031. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v47.1-20220261>.
20. Caramori JT, Palhares AA, Smaira SI, Silva V dos S, Costa RA de A, Lima MCP. Internato na pandemia Covid-19: a experiência de uma escola médica. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. Jun 2021 [citado 13 de agosto de 2021]; 45 (3): ed. 0166. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.3-20200396>.
21. Castioni R, Melo AAS de, Nascimento PM, Ramos DL. Universidades federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ. Rio de Janeiro*. [Internet]. 2021 [citado 22 de fevereiro de 2022]; 29(111): p399-419. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362021002903108>.
22. Teixeira L de AC, Costa RA, Mattos RMPR de, Pimentel D. Saúde mental dos estudantes de Medicina do Brasil durante a pandemia da coronavirus disease 2019. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. *J Bras Psiquiatr*. [Internet]. 2021 [citado 15 de janeiro de 2022]; 70(1): p21-29. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000315>.

23. Paixão GM, Seabra AD, Vieira ACS, Gorla JÁ, Cruz DC. Occupational participation, stress, anxiety and depression in workers and students from Brazilian universities during the COVID-19 pandemic. *Cad Bras Ter Ocup.* 2022[citado 22 de fevereiro de 2022]; 30: ed. 2952. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2526-8910>.
24. Rocha AC, Falcão I, Lima JGÁ de, Carvalho JM de, Higino ML de O, Diniz RVZ. Reflexões sobre a quarentena: uma estratégia de acolhimento de discentes em um grupo de mentoring. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. Jun 2021 [citado 13 de agosto de 2021]; 45 (Suppl 1): ed. 0122. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210181>.
25. Santos C, Paiva R, Duarte A, Letícia Zoccolaro Oliveira, Barros P, Cesino F, et al. Desafios da pandemia para a mentoria: o papel dos mentores juniores e das redes sociais. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. Jun 2021 [citado 21 de agosto de 2021]; 45 (Suppl 1): ed. 117. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/JJd9j83b6bjFXQrvkgH4mv/>.
26. Meirelles TV da S, Teixeira MB. Fatores estressores e protetores da pandemia da Covid-19 na saúde mental da população mundial: uma revisão integrativa. *Saúde debate* [Internet]. 2021 [citado 11 de abril de 2023] Dec;45(spe2):156–70. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042021E211>.
27. Nogueira-Martins, L. A., & NogueiraMartins, M. C. F. (2018). Saúde Mental e Qualidade de Vida de estudantes universitários. *Rev Psicol, Divers Saúde*, 2018 [citado 14 de junho de 2022]; 7(3):334-7. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2317-3394rpds.v7i3.2086>.
28. Soares MV, Junqueira P de M, Young P de A, Feliciano DGCF, Mendonça VS, Gois AFT de. Mentoria virtual durante a pandemia de Covid-19: percepções de mentorandos e mentores. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. 2021 [citado 14 de agosto de 2022]; 4 (Suppl 01): ed. 0109. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210125>.
29. Kanashiro AC de S, Grandini RICM, Guirro ÚB do P. Cuidados paliativos e o ensino médico mediado por tecnologias: avaliação da aquisição de competências. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. Set 2021 [citado 10 de agosto de 2021]; 45 (4): ed. 0199. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.4-20210254>.
30. Rodrigues MAM, Zornoff D, Kobayasi R. Remote Pathology teaching under the COVID-19 pandemic: Medical students' perceptions. *Ann Diagn Pathol.*[Internet]. 2021 [citado 21 de março de 2022]; 56:151875. 21 de março de 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8673725/>.
31. Machado M, Alves IS, Maia ERRM, Magalhães AA da S, Cordeiro IB. Elaboração de um jogo didático de biofísica como ferramenta de aprendizado e motivação para acadêmicos do curso de medicina. *Rev. Bras. Ensino Fís.* [Internet]. 2021 [citado 21 de março de 2022];43. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2021-0101>.
32. Torres ACM, Alves LRG, Costa ACN da. Educação e Saúde: reflexões sobre o contexto universitário em tempos de COVID-19 [Internet]. *preprints.scielo.org*. 2020 [citado 18 de novembro de 2021]. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/640/885>.
33. Kawakami RMSA, Tomazoni AC, Vanin CN, Souza FG, Pasqualotto I, Gattas MB. Experiências e desafios da formação médica durante a pandemia da COVID-19. *Saúde Col. (Barueri)*. [Internet]. Nov 2020 [citado 10 de agosto de 2021.]; 11 (61). Disponível em: <http://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/119>.
34. Silva FTM, Kubrusly M, Peixoto Junior AA, Vieira LXS da S, Augusto KL. Adaptações e repercussões nas vivências em escola de ensino híbrido durante a pandemia por Sars-CoV-2. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. 2021 [citado 10 de agosto de 2021.]; 45 (2): ed. 068. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.2-20200332>.
35. Magalhães AJ de A, Rocha MHA, Santos SC, Dantas CB, Manso GJ de MC, Ferreira MDA. O Ensino da Anamnese Assistido por Tecnologias Digitais durante a Pandemia da Covid-19 no Brasil. *Rev. bras. educ. med.* [Internet]. Out 2020 [citado 13 de agosto de 2021]; 44 (Suppl 1): ed. 0163. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200437>.
36. Saraiva MD, Gorzoni ML. Teaching geriatrics during the COVID-19 pandemic: experience of a brazilian medical school. *Geriatr Gerontol Aging.*[Internet]. 2020 [citado 13 de agosto de 2021]; 14 (3). Disponível em:<http://www.ggaging.com/details/1627> doi: 10.5327/Z2447-212320202000061.

37. Zayapragassarazan Z. COVID-19: Strategies for Engaging Remote Learners in Medical Education [Internet]. Vol. 9, ERIC. 2020 [citado 07 de maio de 2022]. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED604479>.
38. Khatib ASE. Videoconferencing Classes: A solution to the social distance caused by COVID-19 or a big problem?. EDaPECI. [Internet]. 2020 [citado 18 de novembro de 2021]; 20(3). Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7675809>.
39. Silva ACO, Souza SA, Menezes JBF. O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios. Dialogia. [Internet]. 2020 [citado 12 de outubro de 2021]; 36: 298-315. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18383/8717>.
40. Ferreira AM dos S, Príncipe F, Pereira H, Oliveira I, Mota L. COVimpact: pandemia COVID-19 nos estudantes do ensino superior da saúde. Revista de Investigação & Inovação em Saúde. [Internet]. 2020 [citado 12 de outubro de 2021]; 3(1):7-16. Disponível em: <https://riis.essnortecvp.pt/index.php/RIIS/article/view/80>.
41. Faria BCD, Amaral CG do. O uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem em pediatria: uma revisão narrativa. Rev. Bras. Edu. Méd. [Internet]. 2021 [citado 30 de novembro de 2021]; 45(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.2-20200482>.
42. Moretti-Pires RO, Campos DA de, Tesser Junior ZC, Oliveira Junior JB de, Turatti B de O, Oliveira DC de. Estratégias pedagógicas na educação médica ante os desafios da Covid-19: uma revisão de escopo. Rev. bras. educ. med. [Internet]. 2021 [citado em 08 de julho de 2021]; 45(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.1-20200350>.
43. Felisberto LC da C, Giovannini PE, Diógenes ICF, Carlos LPN, Lins LFT de S. O Caminho se Faz ao Caminhar: Novas Perspectivas da Educação Médica no Contexto da Pandemia. Rev. Bras. Edu. Méd. [Internet]. 2020 [citado 13 de agosto de 2021]; 44(suppl 1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200422>.
44. Brasil. Lei 13.989, de 15 de abril de 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). Diário Oficial da União. Brasília. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13989&ano=2020&ato=596MTQ61EMZpWT585>
45. Lawson T, Comber C, Gage J, Cullum-Hanshaw A. Images of the future for education? Videoconferencing: a literature review. Technology, Pedagogy and Education. 2010 [citado 18 de novembro de 2021]; 19(3):295-314. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1475939X.2010.513761>.
46. Câmara de Educação Superior. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES Nº4, de 7 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf>.
47. Alcântara L de AR de, Murta KMP, Souza TNVP, Molinari-Gomes LC. Mentoria: vantagens e desafios da educação on-line durante a pandemia da Covid-19. Revista Brasileira de Educação Médica. 2021 [citado 23 de novembro de 2022]; 45(suppl 1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.supl.1-20210153>.
48. Andrade MD de, Coelho MR, Bachur TPR, Bezerra JEMS, Almeida MI de, Branco LMC. O ensino da prática médica no internato em tempo de pandemia: aprendizados e impactos emocionais. Revista Brasileira de Educação Médica. 2021;45(4). Acesso em 21 de março de 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.4-20200218>.
49. Freitas CA, Arruda GFA, Arruda GCFA, Feitosa SF. Estudantes de Medicina no enfrentamento da pandemia da Covid-19 no Brasil: reflexões éticas. Revista Brasileira de Educação Médica. 2021; 45(1). Acesso em 21 de março de 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/s54TZQx85ZgZXs9PyWGvmfp/?lang=pt>.

Como citar: Farias FTG, Moraes JAC, Soares GB. A formação médica por trás das telas: o contexto da pandemia do COVID-19 e o ensino remoto emergencial. **Saúde em Redes.** 2023;9(2). DOI: 10.18310/2446-4813.2023v9n2.3774

Submissão: 18/04/2022

Aceite: 07/07/2023