

Educação médica no Brasil: barreiras à implementação do ensino online em tempos de pandemia

Medical education in Brazil: barriers to the implementation of online education in pandemic times

Leonardo Patrick Figueredo¹, Layanne Cintra Soares¹, Luiza Ferreira Barros¹, Gabryella Londina Ribeiro Lima¹, Stefan Vilges de Oliveira*².

1. Acadêmica de Medicina - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

2. Docente do Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

Resumo

Introdução: Com a pandemia gerada pela COVID-19, tornou-se necessária a rápida implementação do ensino online para dar continuidade ao aprendizado pelas escolas médicas. A transição para o ensino remoto depende da democratização ao acesso às plataformas digitais e das habilidades técnicas e pedagógicas dos docentes e discentes que assegurem a interação social e o diálogo acadêmico. **Objetivos:** Detalhar os desafios presentes na implementação do ensino online na educação médica no Brasil. **Métodos:** Foi realizada uma revisão da literatura nas bases de dados PubMed e SciELO no período de 2015 a 2020. **Resultados/Discussão:** Foram selecionados 23 artigos, os quais agregaram à fundamentação teórica da revisão. A discussão foi formada a partir do detalhamento das barreiras à implementação do ensino online, a exemplo dos diferentes contextos socioeconômicos em que os estudantes de medicina estão inseridos em relação ao acesso digital. Fatores como os altos níveis de ansiedade e estresse, o analfabetismo digital e a falta de autodisciplina dos alunos prejudicam o aprendizado na educação a distância. Foi destacado que os docentes necessitam aprimorar suas competências: gerenciais, pedagógicas e sociais para que haja uma formação dialogada e crítica dos estudantes. Na educação médica, as disciplinas que envolvem habilidades clínicas e aulas laboratoriais são difíceis de serem adaptadas ao aprendizado à distância, pois muito se perde na ausência de experiências práticas. **Conclusões:** Nota-se que entender essas limitações é essencial para oferecer o ensino online de forma democrática e resolutiva, possibilitando a continuidade da formação médica.

Palavras-chave:

Pandemias.
Educação Médica.
Educação a distância.

Abstract

Introduction: the covid-19 pandemic required a rapid implementation of online education as an alternative to continue learning in medical schools. The transition to remote education depends on democratization of access to digital platforms and the technical and pedagogical skills of teachers and students that guarantee social interaction and academic dialogue. **Objectives:** to identify and analyze the challenges in the implementation of online learning in medical education in Brazil. **Methods:** a literature review was carried out on the Pubmed and Scielo databases from 2015 to 2020. **Results/ Discussion:** 23 articles were selected to the theoretical basis of the review. The different scenarios in which medical students are inserted must be considered regarding the virtual access, since the technological reach in Brazil is conditioned to the socioeconomic stratification of the population. Other aspects such as high levels of anxiety and stress, digital illiteracy (teachers and students) and lack of self-discipline among students compromise distance education. The online teaching method also requires teachers to improve their managerial, pedagogical and social skills so that there is a critical education of students. In medical education, it has been reported that disciplines involving clinical skills and laboratory classes are difficult to adapt to distance learning, as much is lost in the absence of practical experiences. **Conclusions:** it is important to emphasize that the understanding of these limitations is essential to offer online education in a democratic and resolute way, and to enable the continuity of medical training during the pandemics.

Keyword:

Pandemics.
Medical Education.
Distance Education.

*Correspondência para/ Correspondence to:

Stefan Vilges de Oliveira: stefan@ufu.br

INTRODUÇÃO

O Brasil é o segundo país mais afetado pela COVID-19, apresentando mais de 5,2 milhões de casos confirmados e mais de 153 mil mortes (20 de Outubro).¹ Desde o início da crise mundial em março de 2020, o país adotou algumas medidas restritivas para evitar o avanço da doença. A educação foi uma das áreas mais afetadas e os alunos de diferentes níveis de escolaridade tiveram suas aulas presenciais canceladas. Como alternativa, algumas escolas e universidades escolheram o ensino online para dar continuidade ao aprendizado durante a pandemia.

A rápida necessidade de implementação do ensino online revelou que o Brasil enfrenta muitos desafios referente ao acesso às tecnologias. Por consequência de uma terceira revolução industrial assimétrica em relação aos outros países, o processo de modernização brasileiro se fez de forma lenta e desigual, contribuindo para a marginalização digital de grande parte da população.² As políticas públicas atuais de inovação social e de redução das desigualdades sociais se mostram desarticuladas, somando às limitações históricas.² Dessa forma, as condições socioeconômicas de muitos alunos tornam inviável o acesso à internet para vídeo aulas, transmissões ao vivo e para trânsito de arquivos virtuais como livros e tarefas.³

Ressalta-se ainda que a transição para o ensino online trouxe dúvidas aos cursos da saúde a respeito de aspectos pedagógicos. Ao longo dos anos, algumas estratégias surgiram

para diversificar formas de ensino como o Problem Based Learning (PBL) que permite alunos se reunir em pequenos grupos e se distanciar daquele modelo de sala de aula tradicional.⁴ No entanto, o ensino online pouco fez parte das discussões a respeito de formas alternativas de aprendizagem, principalmente, na educação médica. Assim, os alunos e os docentes tiveram que se adaptar ao uso de plataformas e sistemas digitais para as atividades do curso de forma súbita.

Quando a pandemia se instalou, as aulas presenciais do primeiro ao quarto ano do curso de medicina foram suspensas, enquanto os estágios práticos do quinto e sexto ano sofreram outras mudanças devido a oferta, pelo governo, de serem voluntários no combate ao COVID-19.^{5,6} O governo federal também propôs a medida provisória nº 934, do 1 de abril de 2020, a qual permite que estudantes que tenham completado 75% da carga horária do internato se formem.⁷ No final de março, a Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM) entrevistou aproximadamente 82% das faculdades de medicina e relatou que 80% delas estavam buscando recursos para a implementação do ensino à distância.⁸ Diante disso, observa-se que a maioria das instituições se mostraram dispostas a enfrentar essa nova estratégia de ensino.

Os artigos presentes na literatura sobre a educação médica no contexto da pandemia relatam dificuldades na implementação do ensino

online em muitos lugares do mundo. As disciplinas que envolvem habilidades clínicas e aulas laboratoriais são difíceis de serem adaptadas ao aprendizado à distância, pois muito se perde na ausência de experiências práticas. Outro desafio apontado envolve a dificuldade de adaptação dos alunos nos estudos em casa, uma vez que o apoio presencial de professores e colegas é perdido no isolamento social. Além disso, o ambiente acadêmico é um lugar de várias interações sociais e tem grande influência no bem-estar e saúde mental dos estudantes.⁵

Esta revisão teve como objetivo detalhar os desafios presentes na implementação do ensino online na educação médica no Brasil. Por ser um assunto extremamente atual e pouco discutido antes da pandemia, se mostra muito importante entender as limitações desse momento histórico no ensino médico. Para esse fim, analisamos aspectos socioeconômicos, estratégias e resistências pedagógicas que dificultam o aprendizado via tecnologias.

MÉTODOS

O presente estudo se estrutura a partir de uma revisão da literatura, pautado nas barreiras encontradas para se implementar o ensino online na educação médica brasileira. Foi elaborado a partir da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de

dados PubMed e SciELO, em um período situado entre janeiro de 2015 e julho de 2020, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Os DeCS inseridos em cada base de dados, a estratégia e o resultado da busca por descritor utilizado, podem ser verificados na Tabela 1.

Foram incluídos estudos quantitativos e qualitativos que abordavam as barreiras encontradas para se implementar o ensino online nas escolas médicas; artigos com relação indireta à temática, mas que agregavam à fundamentação teórica da revisão; trabalhos publicados nas línguas inglesa e portuguesa; e artigos publicados entre 2015 e 2020. Foram excluídos trabalhos que abordavam a temática, mas não contribuíam com a proposta da revisão; artigos que somente tangenciavam a temática, não agregando à abordagem; e artigos incompletos. No *corpus* ainda fora inserido uma pesquisa do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic), pela excelência no monitoramento da conexão à internet no país.

A seleção nas bases de dados se deu, primeiramente, por uma leitura dos títulos e resumos dos trabalhos encontrados a partir dos DeCS, a fim de se atingir o mínimo dos critérios de inclusão. Posteriormente, realizou-se uma análise minuciosa e crítica dos artigos, definindo quais iriam compor o *corpus*. O detalhamento da seleção de estudos que estruturaram o *corpus* está apresentado na Figura 1.

Extraiu-se de cada artigo selecionado dados referentes ao ano de publicação, objetivos do estudo, resultados e discussão, cenário de cada trabalho e conclusões mais importantes, sendo essas informações sintetizadas e, por fim, usadas para a discussão dos tópicos presentes neste estudo.

Figura 1. Detalhamento da seleção de artigos para estruturação do corpus.

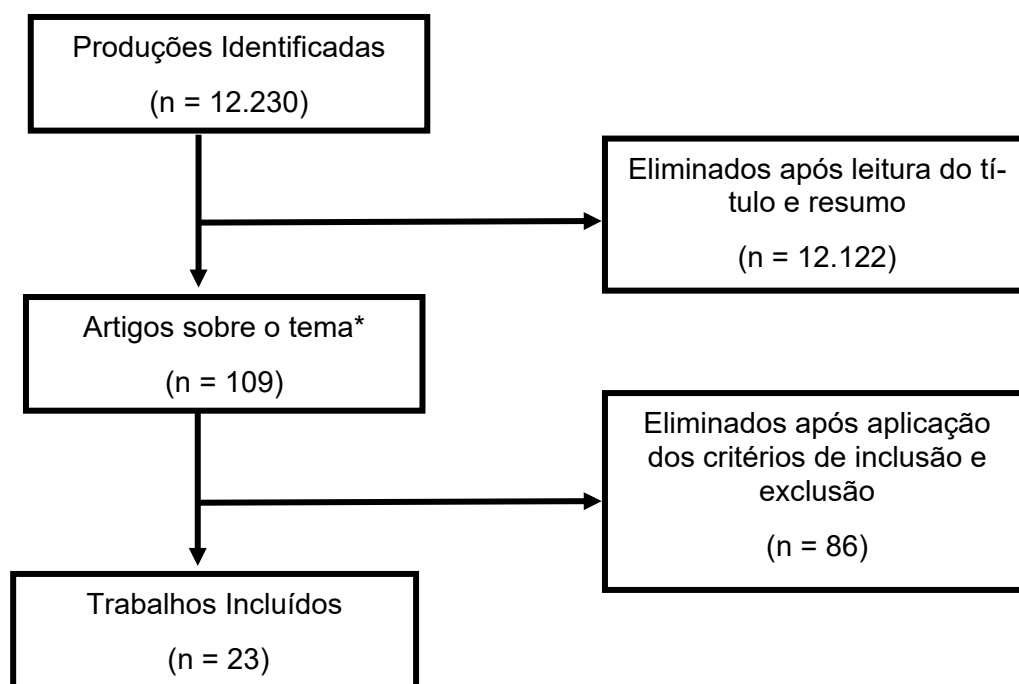


Tabela 1. DeCS utilizados na revisão, estratégia de busca e número de artigos encontrados.

A partir do ano de 2015, foram encontrados 23 artigos que atendiam os critérios de seleção para a composição do corpus. A partir dos

Base de Dados	DeCS e estratégia de busca	Resultado
SciELO	"Education, Distance"	345
	"Education, Medical"	1706
	"Education, Medical" AND "Education, Distance"	16
	"Education, Medical" AND "Social Conditions"	28
	"Students, Medical" AND "Social Class"	10
Pub-Med	"Education, Distance"	6805
	"Education, Medical" AND "Education, Distance"	2053
	"Education, Medical" AND "Pandemics"	1267

achados presentes na literatura, a discussão fora dividida em três principais tópicos: “Perfil do estudante de medicina: uma barreira relacionada

às desigualdades socioeconômicas”; “Barreiras à implementação do ensino online: desafios pedagógicos”; “Desafios intrínsecos ao ensino online na educação médica”. Dos 23 artigos selecionados, 10 trabalhos foram utilizados no primeiro tópico, 7 artigos no segundo e 7 estudos no terceiro. A pesquisa desenvolvida pela Cetic agregou à discussão acerca do perfil do estudante de medicina no Brasil, porém não se encontra indexada em bases de dados.

Quanto ao ano de publicação, verifica-se que o ano de maior evidência foi 2020, com 11 artigos (47,83%) inseridos na revisão e os anos de menor evidência foram 2016 e 2017, com somente 1 publicação (4,35%) em cada ano. Em relação ao idioma, 13 trabalhos (56,52%) foram publicados em língua portuguesa e 10 trabalhos

(43,48%) foram publicados em língua inglesa. Finalmente, 13 artigos (56,52%) foram extraídos da base de dados SciELO, enquanto 9 (39,13%) foram retirados do PubMed e 1 (4,35%) da Cetic.

DISCUSSÃO

Perfil do estudante de medicina: uma barreira relacionada às desigualdades socioeconômicas

As limitações tecnológicas, sejam estruturais ou serviços, se relacionam diretamente com as dificuldades em se implementar o ensino online nos países em desenvolvimento.⁹ Problemas que possuem as mais diversas origens, como ausência ou limitações de conexão com a internet, falta de computadores no domicílio, energia intermitente e falta de habilidades com softwares e hardwares atuais são vistos nos mais diversos países.^{10,11}

No Brasil, dados levantados pela Cetic, por meio da TIC Domicílios 2019, pesquisa que envolveu 23.490 domicílios entre outubro de 2019 e março de 2020, revelam que o acesso à internet no país está condicionado à estratificação socioeconômica da população, sendo que enquanto na Classe A, 99% dos domicílios possuem acesso à internet, cerca de 80% e 50% possuem nas classes C e DE, respectivamente.¹² Concomitantemente à essa informação, observa-se que os cursos de medicina nas universidades brasileiras ainda se encontram bastante elitizados, compostos por alunos que, em sua maioria, estão nos mais altos estratos sociais, mas que também

são formados por um grupo sem tantos privilégios sociais e econômicos.¹³

Uma pesquisa realizada por Cardoso Filho et al.¹⁴ na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), em 2013, demonstrou que enquanto 66,7% dos acadêmicos do curso de medicina possuíam renda familiar mensal acima de R\$ 1.541,00, o restante possuía renda inferior ou igual a esse valor, compondo, naquele ano, as classes C, D e E. Outro exemplo é dado por um estudo com alunos da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), no ano de 2010, em que a renda declarada pelos não cotistas (R\$ 2.323,60) era em média três vezes maior que a renda informada pelos cotistas (R\$ 831,10).¹⁵ Realidades que levantam dúvidas quanto à implementação de um ensino online que seja democrático, uma vez que a diversidade econômica existente entre os estudantes de medicina no Brasil se relaciona diretamente às desigualdades ao acesso às tecnologias e serviços de internet.

A Cetic ainda aponta que 95% dos domicílios da classe A possuem computador, porém esse número cai vertiginosamente ao se observar os dados das classes mais baixas, chegando a 44% na classe C e 14% nas classes DE.¹² Nessa perspectiva, Silva et al.¹⁶ ao estudarem o impacto das políticas públicas de inclusão na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), verificaram que em 2016, após aumento no número de vagas para egressos de escolas públicas, houve uma mudança no perfil socioeconômico dos discentes de medicina, com predomínio das

classes C1 e B2 no primeiro ano do curso, contrapondo ao antigo padrão, B1, B2 e A.

Outros dois trabalhos ainda sustentam a ideia de que as limitações tecnológicas atingem os cursos de medicina no país, a partir da heterogeneidade socioeconômica existente na população que os compõem. O primeiro, realizado na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) em 2011, afirma que naquela ocasião, enquanto aproximadamente 50% dos acadêmicos do curso de medicina ocupavam as classes B1, A2 e A1, consideradas altas, 23% estavam nos estratos mais baixos, C1, C2 e D.¹⁷ O segundo, publicado este ano, estudou a comunidade acadêmica de uma Faculdade de Medicina do estado do Rio de Janeiro, revelando que 42,6% dos seus alunos detém um rendimento familiar anual acima de US\$ 28.800,00, mas que 4,8% possuem um valor inferior a US\$ 4.320,00 anuais.¹⁸ As barreiras infraestruturais são inversamente proporcionais ao capital e isso deve ser pensado como desafio à implementação de aulas online, enfaticamente, nas classes mais baixas.

Barreiras à implementação do ensino online: desafios pedagógicos

Com a evolução tecnológica e a atual necessidade em se implementar o ensino online foram admitidos os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), desse modo para a incorporação das tecnologias de informação na educação médica os projetos pedagógicos das universidades possuem determinadas barreiras acerca do uso eficaz da tecnologia para esse aprendizado.^{9,19} O

processo de ensino-aprendizagem juntamente às salas de aulas virtuais tem distanciado da rigidez e padronização do ensino presencial, entretanto é essencial que as instituições uniformizem o uso das ferramentas das plataformas online e preconizem a troca de ideias e a interação entre docentes e discentes, incorporando o apoio de colegas, a fim de que se promova o diálogo acadêmico exigido pelo projeto pedagógico.^{20,21}

Nesse sentido, é necessário estabelecer estratégias e objetivos de aprendizagem, tais como: feedback e avaliação, a fim de que assegurem a interação entre os sujeitos em diferentes tempos e espaços, pois em uma metodologia flexível, os professores são requeridos de habilidades que promovam a motivação aos alunos em relação à sua participação e autonomia.^{22,23} Desse modo, é imperativo ao ensino online a necessidade de competência social no processo de ensino-aprendizado, pois esse requer um ambiente que propicie o acolhimento entre quem ensina e quem aprende.²³ Fatores como a falta de autodisciplina dos alunos, os altos níveis de ansiedade e estresse impedem o processo de interação e prejudica o aprendizado e as expectativas no ensino a distância.²¹ Os desafios em estabelecer as estratégias de aprendizagem diz respeito às diferentes situações educacionais e variáveis em que os estudantes estão inseridos, entre elas: motivação para estudar, aquisição e retenção de conteúdo, idade, cultura, grau de escolaridade, as quais colaboram para o engajamento do aluno com a sala de aula virtual.²⁴

Em relação à educação médica, os modelos de ensino contam com docentes que no ensino online necessitam aprimorar suas competências: gerenciais, pedagógicas e sociais. Para isso, é importante que os professores tenham o domínio técnico das ferramentas necessárias do AVA, possam elaborar regras, tomar decisões frente às necessidades do curso e garantir apoio ao aluno.²⁰ A sala de aula online exige dos docentes saberes orientados, precisos e organizados, além de cordialidade e sensibilidade a fim de que o ambiente marcado pela mecanização tecnológica seja propício para a troca de experiências, participações, diálogos e incentivos. Ademais, a competência linguística é essencial para garantir a interação entre estudantes e tutores, pois por meio da língua os indivíduos exprimem suas emoções e identidades, o que revela referenciais culturais e orienta os docentes às necessidades de aprendizagem e estratégias de ensino a oferecerem aos alunos.²³ A fluência e clareza na língua portuguesa e o planejamento do texto escrito garantem precisão na comunicação ao evitar possíveis descontextualizações diante do distanciamento físico e temporal.²⁰

Em relação às competências tecnológicas, esses saberes são primordiais para o desempenho adequado das funções dos tutores, assim é necessário a fluência digital, habilidades com informática e o conhecimento das ferramentas das plataformas de ensino, ou seja, saberes pedagógicos das tecnologias são essenciais para o ato educativo no ambiente virtual.^{9,20,23} O domínio do material didático virtual é necessário a fim

de que os assuntos discutidos no AVA possam ser aprofundados e cabíveis de reflexões com o intuito da manutenção da formação dialogada e crítica dos estudantes.²³ A falta de conhecimentos em informática também estende-se aos alunos devido à pouca familiaridade e adaptação com o ensino online, além do analfabetismo digital e dos acessos inadequados pela falta de auto-disciplina dos estudantes, o que impacta negativamente o aprendizado virtual.²¹

Desafios intrínsecos ao ensino online na educação médica

As normativas do Governo Federal, em especial as vindas do Ministério da Educação, objetivaram restabelecer as práticas educacionais, mesmo com as políticas sanitárias aplicadas no Brasil e no mundo. Apesar da maioria das universidades pararem temporariamente o calendário acadêmico, várias instituições adquirem o ensino online durante a pandemia como uma forma de continuar o vínculo estudantil e os componentes curriculares. Visando essas metas, o ensino remoto emergencial foi o planejamento feito por muitas escolas médicas, já que esse modelo permite que as aulas sejam transmitidas ao vivo por meio de plataformas online, as quais cumprem as medidas de segurança e garantem a interação entre as partes envolvidas, professor-aluno, assemelhando-se a forma presencial.³ Diferente do Ensino a Distância (EaD), esse modelo pode ser implementado com a rapidez que o momento em crise exige e promete ser uma mudança temporária no contexto da educação médica.²⁵

O ineditismo desse momento apresenta às instituições dois principais desafios com o ensino remoto: oferecer no ambiente virtual disciplinas que eram estritamente vistas de modo presencial e possibilitar a educação online de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). De acordo com Oliveira et al., essas dificuldades envolvem a integralização das cargas horárias, desafio do aprendizado virtual, carga adicional de estresse e dificuldade de comunicar saúde-educação no contexto de isolamento social; tudo isso pode impactar o projeto pedagógico, assim como as próprias DCN.³

Nesse momento de excepcionalidade, a escola médica deve ser empática e sensível à carga adicional de estresse dos alunos e professores, pois, somada às incertezas da formação acadêmica e do planejamento pedagógico, eles também estão inseridos em transformações econômicas e sociais.^{3,25} Além disso, os cenários de paralisação das aulas presenciais, antecipação de formatura e difíceis decisões sobre o internato, submetem o acadêmico de medicina a situações desafiadoras quanto a sua saúde mental. Dessa forma, o modelo de ensino online escolhido pela universidade, deverá estar de acordo com o bem estar de docentes, discentes e técnicos administrativos da instituição.

A adaptação curricular da formação médica requerida no ensino online apresenta desafios no que se refere à integração de todas as disciplinas, pois as experiências práticas são importantes para o aprendizado de habilidades presentes na profissão. Algumas instituições fora do

Brasil que ofereceram o ensino online desde o início da pandemia afirmaram que a estratégia de telensino se mostrou potencialmente eficaz na formação do conhecimento médico e de suas competências profissionais.^{26,27} A *Imperial College London*, por exemplo, obteve bons resultados ao disponibilizar entrevistas médicas gravadas em vídeo para que os alunos pudessem exercitar suas habilidades clínicas. Ainda que a literatura demonstre perspectivas positivas em relação ao aprendizado online, ele não substitui o ensino presencial, visto que o contato com o paciente é essencial para entender aspectos específicos da doença e os determinantes sociais em que o doente se insere.²⁷

Um estudo realizado em algumas faculdades do Reino Unido e da República da Irlanda se propôs a analisar o aprendizado em anatomia nos estágios iniciais do curso de medicina, por meio de um questionário enviado aos departamentos responsáveis. Relatou-se que, durante o isolamento social, surgiram inovações nas instituições com a virtualização da anatomia, como acesso gratuito a plataformas que permitem visualizar estruturas do corpo humano em 3D. No entanto, os professores se mostraram preocupados com a ausência de aulas presenciais práticas em cadáveres e com a diminuição do engajamento dos alunos.²⁸

No Brasil, os alunos dos cursos de saúde do Centro Universitário de Ingá fizeram uma pesquisa para saber as opiniões dos acadêmicos diante da implementação do ensino online. A mai-

oria dos participantes (70%) se mostraram preocupados em relação à aprendizagem de habilidades clínicas e profissionais; os alunos também responderam que apresentam ansiedade nesse momento de instabilidade e que estão com dificuldades em estabelecer uma rotina de estudos em casa.²⁹

Os estudantes do curso de medicina da Universidade de São Paulo (USP) relataram alguns pontos positivos no aprendizado à distância, como redução do tempo de deslocamento no trânsito, mais tempo para fazer atividades de lazer e para estudar para as provas de residências. O artigo, no entanto, chama atenção para a preocupação dos alunos em relação à reposição de aulas práticas no futuro e para o contato social perdido na faculdade. Sabe-se que o ambiente acadêmico é um lugar repleto de interações, projetos em grupo, festas e atividades de extensão, assim, a ausência dessas experiências é sentida pelos estudantes em isolamento social.

CONCLUSÃO

O Brasil é um dos países mais afetados pela pandemia de COVID-19. Não apenas em relação à saúde, esse momento de excepcionalidade também gera necessidades e urgências em outras áreas. Na educação médica, o ensino online tem sido a forma encontrada pelas instituições para não interromper o vínculo com discentes e docentes e dar continuidade a formação médica, mesmo em isolamento social. Embora essa seja a decisão da maioria das universidades,

algumas barreiras para a implementação do ensino virtual devem ser pontuadas para que medidas possam ser estabelecidas. Primeiramente, foi observado que as limitações infraestruturais estavam diretamente relacionadas com as barreiras para se implementar o ensino online, estas foram elencadas como ausência ou limitações de conexão com a internet, falta de dispositivos eletrônicos no domicílio e energia intermitente, originadas a partir do perfil socioeconômico dos estudantes de medicina. Além disso, em um segundo momento, foram analisados os desafios pedagógicos nesse contexto, como uniformidade do uso das plataformas virtuais, competência social no processo de ensino-aprendizado, idade, cultura, grau de escolaridade, domínio técnico das ferramentas necessárias do AVA e competência linguística. Este estudo constatou que o ensino online é uma realidade não muito vista na educação médica, entretanto, como uma das poucas alternativas para a continuidade do aprendizado na pandemia, é de suma importância detalhar os desafios para a implementação desse método de aprendizado. Certamente, conhecer essas limitações é o primeiro passo para oferecer o ensino online de forma efetiva, planejar medidas democráticas de acesso às tecnologias e capacitar os envolvidos.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesses.

Forma de citar este artigo: Figueredo LP, Soares LC, Barros LF, Lima GLR, Oliveira SV. Educação médica no Brasil: barreiras à implementação do ensino online em tempos de pandemia. Rev. Educ. Saúde. 2020; 8 (2): 138-148.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization [Internet]. COVID-19 Weekly Epidemiological Update; c2020 [citado em 22 de outubro de 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20201020-weekly-epi-update-10.pdf>
2. Gadelha CAG, Costa LS. Saúde e desenvolvimento no Brasil: avanços e desafios. Rev Saúde Pública. 2012; 46: 13-20.
3. Oliveira SS, Postal EA, Afonso DH. As escolas médicas e os desafios da formação médica diante da epidemia brasileira da Covid-19: das (in)certezas acadêmicas ao compromisso social. APS em Revista. 2020; 2: 56-60.
4. Tokuç B, Varol G. Medical education in Turkey in time of COVID-19. Balkan Med J. 2020; 37(4): 180-181.
5. Chinellato LA, Costa TR, Medeiros VMB, Boog GHP, Hojaij FC, Tempski PZ, et al. What you gain and what you lose in COVID-19: perception of medical students on their education. Clinics. 2020; 75: 2133.
6. Ministério da Saúde / Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. EDITAL No 4, DE 31 DE MARÇO DE 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/edital-n-4-de-31-de-marco-de-2020-250707765>
7. Associação Brasileira de Educação Médica [Internet]. Recomendação da Abem a gestores e acadêmicos de cursos de Medicina considerando a Medida Provisória No 934; c2020 [citado em 1 de abril de 2020]. Disponível em: https://website.abem-educmed.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Recomendações-da-ABEM_-_MP-colação-de-grau.pdf
8. Associação Brasileira de Educação Médica. [Internet] Resultados preliminares da análise dos questionários de estudantes, professores e gestores de escolas médicas; c2020 [citado em 22 de outubro de 2020]. Disponível em: <https://website.abem-educmed.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Diagnostico-preliminar1.pdf>
9. O'Doherty D, Dromey M, Loughheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education – an integrative review. BMC Medical Education. 2018; 18 (1): 130.
10. Walsh S, De Villiers MR, Golakai VK. Introducing an e-learning solution for medical education in Liberia. Annals of Global Health. 2018; 84 (1):190–197.
11. Lakbala P. Barriers in implementing e-learning in hormozgan university of medical sciences. Glob J Health Sci. 2016; 8 (7): 83–92.
12. Cetic [Internet]. TIC Domicílios Análises e Apresentações; c2019 [citado em 22 de outubro de 2020]. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/analises/>
13. Veras RM, Fernandes CC, Feitosa CCM, Fernandes S. Perfil socioeconômico e expectativa de carreira dos estudantes de medicina da universidade Federal da Bahia. Revista Brasileira de Educação Médica. 2020; 44 (2): 056.
14. Cardoso Filho FAB, Magalhães, JB, Silva KMLD, Pereira ISDSD. Perfil do estudante de medicina da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERJ). Revista Brasileira de Educação Médica. 2015; 39 (1): 32-40.
15. Chazan ACS, Campos MR, Portugal FB. Qualidade de vida de estudantes de medicina da UERJ por meio do whoqol-bref: uma abordagem multivariada. Ciência & Saúde Coletiva. 2015; 20 (2): 547-556.
16. Silva MLAM, Amaral E, Machado HC, Passeri SMRR, Bragança JF. Influência de políticas de ação afirmativa no perfil sociodemográfico de estudantes de medicina de universidade brasileira. Revista Brasileira de Educação Médica. 2018; 42 (3): 36-48.

17. Cunha DHFD, Moraes MAD, Benjamin MR, Santos AMND. Percepção da qualidade de vida e fatores associados aos escores de qualidade de vida de alunos de uma escola de medicina. *J Bras Psiquiatr.* 2017; 66 (4): 189-196.
18. Souza PGA, Pôrto ACCA, Souza A, Júnior AGS, Borges FT. Perfil socioeconômico e racial de estudantes de medicina em uma universidade pública do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Educação Médica.* 2020; 44 (3): 090.
19. Magnagnagno CC, Ramos MP, Oliveira LMPD. Estudo sobre o uso do moodle em cursos de especialização a distância da Unifesp. *Revista Brasileira de Educação Médica.* 2015; 39 (4): 507-516.
20. Mattar J, Rodrigues LMM, Czezak W, Graciani. Competências e funções dos tutores online em educação a distância. *Educação em Revista.* 2020; 36: 217439.
21. Regmi K, Jones L. A systematic review of the factors—enablers and barriers—affecting e-learning in health sciences education. *BMC medical education.* 2020; 20: 1-18.
22. Andrade RBNM, Zerbini T. Distance learning degrees: possibility of evasion, styles and learning strategies. *Paidéia (Ribeirão Preto).* 2019; 29: 2931.
23. Carmo ROS, Franco AP. Da docência presencial à docência online: aprendizagens de professores universitários na educação a distância. *Educação em Revista.* 2019; 35: 210399.
24. Umekawa EER, Zerbini T. Dropping out and persistence in distance education actions: Analysis of the student profile. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho.* 2015; 15 (2): 188-200.
25. Arruda EP. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de COVID-19. *Em-Rede-Revista de Educação a Distância.* 2020; 7 (1): 257-275.
26. Almarzooq Z, Lopes M, Kochar A. Virtual learning during the COVID-19 pandemic. *J Am Coll Cardiol.* 2020; 75(20): 2635-2638.
27. Mian A, Khan S. Medical education during pandemics: a UK perspective. *BMC Med.* 2020; 18 (1): 1-2.
28. Longhurst GJ, Stone DM, Duloherly K, Scully D, Campbell T, Smith CF. Strength, Weakness, Opportunity, Threat (SWOT) analysis of the adaptations to anatomical education in the united kingdom and republic of ireland in response to the Covid-19 pandemic. *Anat Sci Educ.* 2020; 13 (3): 301-311.
29. Peloso RM, Ferruzzi F, Mori AA, Camacho DP, Franzin LCDS, Teston APM, Freitas KMS. Notes from the field: concerns of health-related higher education students in Brazil.