

Artigo original

## Os impactos da pandemia e do ensino remoto no aprendizado de estudantes de medicina

*The impacts of the pandemic and remote teaching on the learning of medical students*

**Amanda Aparecida Ribeiro Loureiro<sup>1</sup>, Gisele Aparecida Fófano<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmica de Medicina do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho, Ubá, MG, Brazil.

<sup>2</sup> Professora do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho, Ubá, MG, Brazil.

Autor correspondente: Amanda Aparecida Ribeiro Loureiro

Contato: loureiro1998@gmail.com

### Palavras-chave:

COVID-19.  
Educação médica.  
Saúde mental.

### Keywords:

COVID-19.  
Medical education.  
Mental health.

### RESUMO

Em janeiro de 2020, foi declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) uma pandemia devido à COVID-19. Por consequência, houve a necessidade da adoção abrupta e compulsória do isolamento social e da transição do ensino presencial para o ensino remoto. Ao curso de Medicina, a modalidade remota foi autorizada pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) para disciplinas teórico-cognitivas, sendo as atividades práticas vetadas. O objetivo deste trabalho foi identificar os impactos da pandemia e do ensino remoto no aprendizado de estudantes de Medicina. Trata-se de um estudo transversal e descritivo, de abordagem quali-quantitativa, feito com base em dados coletados por meio da aplicação de um questionário a 145 alunos do 3º ao 8º período do curso de Medicina de um centro universitário privado em Minas Gerais. Os estudantes de Medicina passaram por uma queda acentuada no seu rendimento acadêmico e no aprendizado, teórico e prático, durante a pandemia, além do destaque para o surgimento de sintomas de ansiedade e depressão. O ensino remoto funcionou de forma complementar, sendo útil à continuidade dos estudos no período pandêmico.

### ABSTRACT

*In January 2020, the World Health Organization launched a pandemic due to COVID-19. Consequently, there was a need for abrupt and compulsory adoption of social isolation and the transition from face-to-face teaching to remote teaching. The modality was authorized by the Ministry of Education and Culture (MEC) for the medicine course, for theoretical-cognitive subjects, with practical activities being vetoed. This study aims to identify the impacts of the pandemic and remote teaching on the learning of medical students. This is a cross-sectional and descriptive study with a qualitative-quantitative approach, based on data collected through the application of a questionnaire to 145 students from the 3rd to the 8th period of the medicine course at Centro Universitário Governador Ozanam Coelho (UNIFAGOC). Medical students experienced a sharp drop in their academic performance and learning, both theoretical and practical, during the pandemic. There was an emphasis on the emergence of symptoms of anxiety and depression. Remote teaching worked in a complementary way, proving to be useful for the continuity of studies during the pandemic period.*

Recebido em:

27/10/2023

Aprovado em:

07/11/2023

Publicado em:

26/12/2023



Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons. Os usuários têm permissão para copiar redistribuir os trabalhos por qualquer meio ou formato, e também para, tendo como base o seu conteúdo, reutilizar, transformar ou criar, com, propositos legais, até comerciais, desde que citada a fonte.

## INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, iniciou-se, na China, a propagação da COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV2, que se espalhou pelos continentes, de modo que, em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou uma pandemia. Em decorrência disso, houve a necessidade de diversas mudanças extremas no cotidiano das pessoas, dentre elas, a interrupção das atividades presenciais de 91% dos estudantes no mundo, o que incluiu as faculdades de medicina, trazendo graves problemas na educação médica<sup>1</sup>.

A pandemia, pois, impossibilitou a presença dos estudantes nas salas de aula, o que levou a autorização, no Brasil, pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), da oferta de ensino remoto ao curso de medicina, permitindo que fossem ministradas aulas on-line nas disciplinas teórico-cognitivas. O ensino remoto, vale explicar, corresponde ao método em que as atividades são realizadas por meio de recursos tecnológicos digitais, predominantemente síncronos, ou seja, as webconferências acontecem nos mesmos horários das aulas presenciais, em ambiente virtual, por meio de plataformas de videoconferências, como Meet® e Zoom®<sup>2</sup>. No entanto, as atividades práticas, ainda que existissem meios alternativos possíveis para sua administração remota, foram vetadas<sup>3</sup>.

Há possibilidades do uso remoto no ensino em ciências da saúde, mas, por se tratar especificamente dessa área, o contato entre os colegas é fundamental para o desenvolvimento de habilidades essenciais ao profissional médico, que incluem a empatia, colaboração, tolerância e a mediação de conflitos, além de competências como tomada de decisões, raciocínio clínico e pensamento crítico<sup>4</sup>.

O curso de medicina tem como objetivo a formação geral, humanista, crítica, reflexiva e ética, capacitando a atuação nos diferentes níveis de atenção à saúde, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, nos âmbitos individual e coletivo, com responsa-

bilidade social e compromisso com a defesa da cidadania, da dignidade humana, da saúde integral do ser humano e tendo como transversalidade em sua prática, sempre, a determinação social do processo de saúde e doença<sup>5</sup>. Para isso, adota-se uma grade de ensino integral, com duração de 6 anos, que mescla ensino teórico e prático. Sendo assim, a falta do amparo prático ao ensino teórico, em sincronia, leva à maior possibilidade de que o conteúdo não seja ministrado da melhor forma ao aprendizado do aluno, visto que existem disciplinas em que as aulas práticas são essenciais ao aprendizado e fixação do que foi ministrado, como, por exemplo, Anatomia, Histologia e Semiologia. Portanto, a modalidade de ensino remoto supre apenas uma parcela das demandas do curso<sup>6</sup>.

Além disso, existe o entrave das questões técnicas que podem atrapalhar, como problemas de conectividade e efetivação da comunicação. A inserção de novas tecnologias impõe ter de lidar com ferramentas que nem todos os professores e alunos estão aptos de imediato<sup>7</sup>. Ainda, a mudança desse paradigma impacta diretamente na postura do docente, que abandona o papel de alguém que ensina para assumir o papel de alguém que facilita o aprendizado<sup>8</sup>.

No embate entre aulas presenciais e aulas remotas, a descentralização do ensino aparece como a principal diferença, de modo que, no meio remoto, esse passa a ser enfatizado no aluno. Então, a participação do discente nos processos de ensino e aprendizagem torna-se uma experiência de cumplicidade e compartilhamento das atividades e seus resultados. Desse modo, o estudante passa a exercer uma autonomia que o conduz ao autoestudo e ao discernimento de que o aprendizado seguramente depende, em grande parte, de seus próprios esforços e motivações pessoais<sup>7</sup>.

Nesse cenário, destaca-se a maior dispersão durante as aulas, que, ainda que aconteça no ensino presencial, é acentuada no ensino remoto, seja nos ambientes domésticos dos alunos, que não são propícios aos estudos, ou pelos

fatores psicológicos, que sofrem influência das condições implantadas pela pandemia<sup>9</sup>. Os estudantes universitários sentiram os efeitos negativos na saúde mental devido a variadas fontes de estresse nesse cenário, tais como: afastamento social, a falta de informações claras dadas pelas autoridades da área de saúde e sanitárias, problemas financeiros, mudanças abruptas na rotina, diminuição da produtividade nos estudos, preocupações com a saúde, entre outros<sup>10, 11</sup>. Como resultado, tem-se problemas de desmotivação abrangendo todos os setores da vida. Em estudos realizados em situações pandêmicas, como é o caso do COVID-19, constatou-se que alguns transtornos mentais comuns, que já eram considerados como as doenças mentais mais prevalentes no mundo, podem ser desencadeados pela quarentena, a título de exemplo constam os transtornos de ansiedade e depressão<sup>12-14</sup>.

Acredita-se que a combinação dos fatores discutidos no aprendizado do estudante de medicina tem como resultado prejuízos de aprendizagem, ou seja, estudantes aprendendo menos do que seria esperado numa situação de normalidade, o que traz a necessidade de medidas de contingência para reparar os possíveis danos da pandemia e do ensino remoto no aprendizado. Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo identificar os impactos da pandemia e do ensino remoto no aprendizado de estudantes de medicina.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e descritivo de abordagem quali-quantitativa, feito com base em dados coletados por meio de um questionário autoaplicável a 145 alunos do 3º ao 8º período do curso de medicina de um centro universitário privado localizado na Zona da Mata do estado de Minas Gerais.

O questionário, elaborado pela pesquisadora, foi composto por 57 questões objetivas acerca dos aspectos socioeconômicos; variáveis estudantis; ponto de vista em relação às aulas práticas e teóricas no ensino remoto; ponto de

vista em relação ao aprendizado prático e teórico no ensino remoto durante a pandemia; situação acadêmica pré e pós-pandemia; saúde física e saúde mental, levando em consideração sinais e sintomas autorreferidos e diagnóstico médico relatados pelos participantes. Cada aluno que se dispôs a colaborar com o estudo, leu e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e, posteriormente, respondeu ao questionário. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa do UNIFAGOC (Centro Universitário Governador Ozanam Coelho) com o número CAAE 55015522.0.0000.8108.

A coleta dos dados se deu nas dependências da instituição, entre os meses de março e junho de 2022, nas salas de aula das respectivas turmas, com a autorização prévia dos professores que cederam parte do horário de suas disciplinas para a aplicação do questionário. Esse foi aplicado por um único avaliador que foi devidamente treinado.

Os dados foram tabulados e analisados pelo software IBM SPSS Statistics a fim de caracterizar a amostra. Aplicou-se, então, a estatística descritiva para a interpretação dos resultados.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 145 alunos com idade entre 18 e 53 anos, matriculados do 3º ao 8º período do curso de Medicina no primeiro semestre de 2022, que participaram das aulas no ensino remoto durante a pandemia imposta pelo COVID-19. Entre estes estudantes, a maioria possuía idade entre 18 e 25 anos, eram do sexo feminino, identificados como heterossexuais e autodeclarados brancos, com grande maioria brasileira. Além disso, apenas 21% recebiam bolsa acadêmica. Dentro do grupo de risco, 86,6% são portadores de asma e 13,4% de hipertensão; 31,7% reside com pessoas do grupo de risco para o COVID-19. A Tabela 1 apresenta perfil socioeconômico dos participantes.

No âmbito do acesso e manejo da tecnologia, explicitado na Tabela 2, embora 100%

**Tabela 1.** Perfil Socioeconômico dos 145 estudantes de medicina, que participaram do estudo 2022.

Variável	Categoria	Discentes (n°)	Discentes (%)
Idade	18-24	104	71,7
	25-31	30	20,7
	32+	11	7,6
Gênero	Feminino	89	61,4
	Masculino	56	38,6
Orientação sexual	Assexual	1	0,7
	Bissexual	9	6,2
	Heterossexual	128	88,3
	Homossexual	7	4,8
Cor	Preto	8	5,7
	Pardo	29	20,9
	Branco	101	72,7
	Amarelo	1	0,7
Período em curso em 2022.1	3°	30	20,7
	4°	30	20,7
	5°	28	19,3
	6°	20	13,8
	7°	16	11,0
	8°	21	14,5
Nacionalidade	Brasileiro	143	98,6
	Outro	2	1,4
Bolsa acadêmica	Sim	31	21,4
	Não	114	78,6
Grupo de risco para COVID	Sim	22	15,2
	Não	123	84,8
Para grupo de risco, qual a doença?	Asma	19	86,6
	Hipertensão	3	13,4
Reside com grupo de risco	Sim	46	31,7
	Não	99	68,3
Diminuição da renda na pandemia	Sim	60	41,4
	Não	85	58,6
Acesso à tecnologia e internet	Sim	145	100

(n=145) dos estudantes tenham afirmado ter acesso à tecnologia e internet, 62,1% (n=90) contam ter experienciado dificuldades em acompanhar às aulas devido a problemas de conexão de rede, enquanto 37,9% (n=55) não relataram problemas. Outrossim, 43,4% (n=63) afirmam que a disponibilidade e o funcionamento dos equipamentos dos professores trouxeram algum impacto negativo ao aprendizado, mas 56,6% (n=82) negam terem tido algum prejuízo neste sentido.

Em relação ao rendimento acadêmico,

elucidado na Tabela 3, por mais que não sejam apresentadas diferenças significativas antes e depois do período pandêmico, durante a pandemia houve uma grande queda nesse quesito. No entanto, a frequência nas aulas era satisfatória, com uma minoria de 11,8% (n=17) que não frequentava as aulas, enquanto 88,3% (n=128) frequentavam. Em relação à rotina de estudos, 47,6% (n=69) mantiveram o ritmo, oscilando entre estudar todos os dias e estudar algumas vezes, mas outros, 40,7% (n=59), apesar do esforço para estabelecê-la, não

**Tabela 2.** Acesso e manejo da tecnologia durante as aulas remotas na pandemia, durante o período 2022/1.

Variável	Categoria	Discentes (n°)	Discentes (%)
Acesso à tecnologia e internet	Sim	145	100
	Não	0	0
Problemas de conexão de rede durante as aulas	Sim	90	62,1
	Não	55	37,9
Problemas de aprendizado devido à disponibilidade e funcionamento dos equipamentos dos professores	Sim	63	43,4
	Não	82	56,6

obtiveram sucesso nas tentativas. Ainda assim, 93,1% (n=135) realizaram todas as atividades propostas pelos professores.

Além do rendimento, tem-se a questão da satisfação com o aprendizado em si, teórico e prático, sendo perceptível a insatisfação dos alunos, como visto na Tabela 4, que aponta que a maioria dos estudantes encontra-se insatisfeita com as aulas teóricas (72,4%) e práticas (64,8%), assim como percebem a não sincronia entre teoria e prática como algo prejudicial (73,8%), porém não sentem a necessidade de reforço escolar (55,9%).

No que concerne à saúde mental, conforme mostra a Tabela 5, encontrou-se a prevalência significativa de sintomas de ansiedade, tais como dificuldade para dormir, medo e estresse; depressão, tais como apatia, tristeza, desmotivação, isolamento social e crises de choro; e sinais de angústia, solidão e falta de motivação.

Ainda de acordo com as respostas obtidas, 63,4% (n=92) dos alunos mantiveram-se em isolamento social durante a quarentena. Além disso, temos 24,1% (n=35) dos estudantes que afirmaram terem desenvolvido doenças psiquiátricas, como o Transtorno de Ansiedade Generalizada, compondo 51,4% (n=18) desses agravos e a Depressão, compondo 25,7% (n=9), além dos Transtornos de Pânico, Humor, do Transtorno do Estresse Pós-Traumático e Insônia, que também compõem esse cenário. Ainda, 64,8% (n=94) dos discentes afirmaram sentir que sofreram prejuízos na saúde psicológica pela sua relação com estudos e pandemia, assim como 65,5% (n=95) relataram que seu rendimento acadêmico foi prejudicado de alguma forma pela sua saúde mental. No mais, tem-se que 86,2% (n=125) dos alunos relataram problemas de concentração e manutenção do foco durante as aulas.

**Tabela 3.** Desempenho acadêmico declarado pelos 145 estudantes de Medicina, participantes do estudo.

Variável	Categoria	Discentes (n°)	Discentes (%)
Antes da pandemia	Ótimo	32	22,1
	Bom	78	53,8
	Regular	29	20,0
	Ruim	6	4,1
Durante a pandemia	Ótimo	15	10,3
	Bom	36	24,8
	Regular	58	40,0
	Ruim	36	24,8
Depois da pandemia	Ótimo	32	22,1
	Bom	76	52,4
	Regular	27	18,6
	Ruim	10	6,9

**Tabela 4.** Aprendizagem na pandemia (satisfação) declarado pelos 145 estudantes de Medicina.

Variável	Categoria	Discentes (n°)	Discentes (%)
Satisfação quanto às aulas teóricas	Sim	40	27,6
	Não	105	72,4
Satisfação quanto às aulas práticas	Sim	36	24,8
	Não	94	64,8
	Indiferente	15	10,3
A não sincronia entre prática e teoria trouxe impactos	Foi prejudicial	107	73,8
	Foi melhor	5	3,4
	Sem impactos	10	6,9
	Indiferente	23	15,9
Necessidade de reforço escolar	Sim	64	44,1
	Não	81	55,9

## DISCUSSÃO

### *O estudante de medicina*

O estudante de medicina brasileiro encontra-se dentro de uma média de idade de 24,5 anos, corroborando com a média encontrada de 24,95 anos<sup>15</sup>. Ainda assim, tem-se 37,1% dos discentes com idade acima de 25 anos, sendo 53 anos a idade máxima, o que pode evidenciar uma possível busca por condições sociais e econômicas melhores do que a que possuem - uma vez que se

trata de uma das profissões mais rentáveis do país -, ou mesmo o desejo por mudança de carreira e novos objetivos de vida.

Em relação ao recorte racial, em nosso estudo observa-se que majoritariamente os graduandos em medicina são brancos, como afirmado por 72,7% dos participantes. Articulamos isso à consideração de que nosso estudo foi realizado em uma universidade privada, e que a grande maioria das instituições de ensino privadas não aderem a Lei de Cotas para a entrada na graduação pelos vestibulares próprios, com exceção dos

**Tabela 5.** Sintomas e experiências que o estudante apresenta ou já apresentou durante o curso que acredita estejam relacionados de alguma forma à pandemia e o ensino remoto, 2022.

Variável	Categoria	Discentes (n°)	Discentes (%)
Sinais e sintomas	Apatia	25	17,2
	Ansiedade	96	66,2
	Sonolência	69	47,6
	Irritabilidade	69	47,6
	Tristeza	50	34,5
	Isolamento social	49	33,8
	Raiva	37	25,5
	Queda de cabelo	47	32,4
	Dificuldade para dormir	53	36,6
	Medo	39	26,9
	Crises de choro	40	27,6
	Compulsão alimentar	37	25,5
	Procrastinação	79	54,5
	Intensificação do consumo de drogas diversas	9	6,2
	Desmotivação	65	44,8
	Estresse e doenças físicas causadas por ele	30	20,7
	Baixa autoestima	55	37,9
	Esgotamento físico e mental intenso	71	49,0
	Automutilação	7	4,8



ingressos pelo Programa Universidade Para Todos (PROUNI). Tal realidade é diferentes em instituições públicas, nas quais 50% das vagas são reservadas para alunos egressos de escola pública, e, dentre estas, 50% são destinadas aos estudantes autodeclarados pretos, pardos e indígenas<sup>16</sup>. No entanto, diferente do que se poderia esperar, estudos realizados em universidades federais brasileiras identificaram que, apesar das cotas, a maioria dos estudantes ainda se autodeclara branco<sup>17</sup>.

Observa-se, ainda, em nosso estudo, uma importante presença de mulheres no curso, correspondendo a 61,4% do total de alunos. Isso evidencia um movimento de feminização da universidade<sup>18</sup>.

Por fim, a grande maioria dos participantes deste estudo não recebe nenhum tipo de bolsa acadêmica e não sofreu prejuízos financeiros pela crise econômica que a pandemia gerou. Infere-se, de forma indireta, que a graduação em medicina está atrelada às classes médias e altas do país, reforçando pesquisas acerca do perfil socioeconômico dessas pessoas<sup>15</sup>.

### *Novas tecnologias e seus desafios*

Ao estabelecer o ensino remoto como estratégia e a consequente inserção de novas tecnologias, pressupõe-se enfrentar o desafio de desenvolver novas competências para as quais nem todos os discentes e docentes estão preparados<sup>7</sup>. Por se tratar de uma medida emergencial, como forma de evitar a descontinuidade do calendário acadêmico, houve um curto espaço de tempo de adaptação ao novo método. Desse modo, o ensino remoto se mostrou um desafio ao corpo docente do curso de medicina, uma vez que muitos educadores não possuíam experiências com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) direcionadas à educação digital (como a plataforma de videoconferência Zoom® e Google Meet ®)<sup>2</sup>.

De acordo com dados coletados pelo Censo da educação superior, em 2019 a média de idade dos estudantes que ingressam no ensino superior varia de 19 a 25 anos, como também

é visto nos dados coletados pelos questionários (71,4% dos acadêmicos possuem de 18 a 24 anos), enquanto o corpo docente compõe uma média de idade, tanto em instituições públicas quanto em instituições privadas, de cerca de 38 anos<sup>19</sup>. Sendo assim, os professores iniciaram seu contato com essa tecnologia à medida que ela surgia, enquanto os alunos cresceram já familiarizados ao ambiente virtual, apresentando maior facilidade em lidar com essas tecnologias, ainda que não consigam aplicá-las efetivamente no ambiente escolar<sup>20</sup>.

Nessa circunstância, o ensino remoto trouxe também alguns obstáculos relacionados a problemas técnicos. As plataformas on-line para reuniões, conjuntamente com redes de internet insuficientes, acarretam uma perda da linguagem verbal e não-verbal, essenciais para a efetivação da comunicação entre as pessoas e a transmissão e absorção da informação explanada<sup>6</sup>. Isso é evidenciado pela grande maioria dos discentes que afirmaram terem vivenciado dificuldades devido a problemas de conexão de rede, além da parcela de alunos que relataram prejuízos decorrentes da disponibilidade e do funcionamento dos equipamentos dos professores.

### *Aprendizado e rendimento acadêmico*

Diante das condições dadas pela pandemia e as incertezas que a acompanharam, tendo em vista que, nesse período, foi identificada uma queda acentuada do aprendizado e rendimento, os estudantes de medicina que vivenciaram seus processos de aprendizagem de forma remota encontraram dificuldades, pois a educação médica é complexa e é preciso estimular os estudantes a aprenderem e a serem sujeitos nesse processo<sup>7</sup>. Os resultados, então, evidenciam que o problema não foi o esforço individual.

Ainda, quanto ao rendimento, no curso de medicina e demais profissões da saúde, a principal desvantagem do ensino remoto é a impossibilidade de execução prática, especialmente em simuladores e pelo contato direto com estruturas anatômicas, laboratórios, assim como o contato

direto com o paciente, sob a supervisão direta de um instrutor treinado<sup>20</sup>. Segundo estudo realizado no Reino Unido em maio de 2020 com 2.721 estudantes de medicina, 75,9% (n=1842) tiveram a sensação de que as aulas on-line não haviam substituído com sucesso o ensino clínico recebido via contato direto com o paciente e 82,1% (n=1986) sentiram que não podem aprender habilidades práticas através do ensino on-line<sup>21</sup>.

Nesse contexto, na educação médica, os primeiros 4 anos abrangem os ciclos básico e clínico, com grande percentual de conteúdos teóricos e atividades práticas. Dentro do ciclo básico, aulas de Anatomia e Histologia, por exemplo, requerem atividades em laboratórios de microscopia e anatomia, devido à complexidade das estruturas estudadas. Sem o contato real com os materiais, o aprendizado fica no campo do abstrato, o que é possível, mas é difícil e carente de qualidade. Também, no ciclo clínico, aulas de Semiologia, por exemplo, exigem atividades práticas e, até mesmo, o contato humano, para que o conteúdo seja devidamente ensinado e fixado. Sendo assim, a falta do amparo prático ao ensino teórico leva à maior possibilidade de que o conteúdo não seja ministrado da melhor forma ao aprendizado do aluno.

#### *Ensino remoto, pandemia e saúde mental*

Em uma revisão de literatura acerca da saúde mental de acadêmicos em tempos de pandemia, salienta-se que, devido ao isolamento social e a imposição do ensino remoto para a continuidade das aulas, os estudantes ficaram sem o convívio proporcionado pela dinâmica presencial, o que, por consequência, provocou o sentimento de solidão em muitos deles. Foram encontrados relatos sobre sintomas de ansiedade, depressão, angústia, solidão e falta de motivação na revisão em questão<sup>22</sup>.

De acordo com os dados coletados, a maioria dos alunos se mantiveram em isolamento social durante a quarentena, e essa mudança repentina em rotinas agitadas, a instalação do ócio e a difi-

culdade de adaptação às restrições impostas pelo isolamento social são estressores que contribuem para o adoecimento psíquico dos indivíduos<sup>23</sup>. Além disso, tem-se o desenvolvimento de doenças psiquiátricas, com destaque para o Transtorno de Ansiedade Generalizada e a Depressão.

Os efeitos nocivos à saúde mental partem de focos diversos, sejam eles o distanciamento social, a incerteza, as mudanças repentinas no cotidiano, entre outros<sup>10,11</sup>. Também, não se podem desprezar os impactos diretos da pandemia: o estresse e a preocupação generalizada, com os riscos de contaminação e infecção de si próprios ou familiares, e a perda de entes queridos<sup>24</sup>. As consequências desses problemas podem aparecer como baixas de estímulo e diminuição do rendimento, tanto no meio escolar quanto na vida em geral.

É notável a dificuldade dos alunos em relação à adaptação à nova realidade tecnológica de ensino, o que se desenvolve na apresentação de indícios de fadiga mental em decorrência das novas demandas e tensão com o acúmulo de conteúdo, fatores que já indicaram relação com o adoecimento mental<sup>25</sup>. A partir disso, tem-se ainda os problemas para se concentrar e manter o foco, assim como relatado por 86,2% (n=125), o que é potencializado tanto pela saúde psíquica quanto pelo uso da tecnologia<sup>26</sup>.

O estudo evidenciou que, durante a pandemia do COVID-19, os estudantes de Medicina passaram por uma queda acentuada no seu rendimento acadêmico e no aprendizado, tanto teórico quanto prático, sendo reflexos das adversidades enfrentadas ao se adaptar e lidar com a nova realidade que foi imposta de forma abrupta e inesperada. Essas adversidades são caracterizadas pela própria quarentena, o ensino remoto, problemas técnicos de conexão com a internet, além da insegurança e instabilidade mental e social forçada pelo contexto.

O ensino remoto não foi o método de educação ideal, e não atendeu os estudantes integralmente, mas é útil como ferramenta complementar, como foi para a continuidade dos estudos no período pandêmico. No entanto, ao se tratar de cur-



tos da área da saúde, que é o caso da medicina, com a mesclagem teórica e prática, faz-se necessário o estudo e a adaptação de novas estratégias que atendam às necessidades fundamentais na formação médica para o uso efetivo da ferramenta. Dito isso, uma reciclagem dos conteúdos ministrados remotamente é uma medida a ser considerada e estudada para nivelar os atrasos apresentados por uma considerável parcela de alunos.

Ainda, exige-se uma atenção especial à saúde mental desses estudantes, visto que se observa uma tendência do aumento de desmotivação, medo, preocupações com a saúde, a família e morte; diminuição da felicidade e da satisfação com a vida.

No mais, é importante ressaltar que esta é uma pesquisa realizada com um público muito específico: estudantes de uma única universidade e particular. Sendo assim, é válida a replicação da metodologia em cenários semelhantes e em cenários diferentes, como instituições de ensino públicas, de modo a comparar, expandir e validar os resultados encontrados. A partir disso, pode-se abrir uma discussão, em âmbito nacional, acerca do aprimoramento do ensino médico no Brasil frente aos desafios impostos pela pandemia e que ainda exercem influencia no cenário atual.

## REFERÊNCIAS

1. Arandjelovic A, Arandjelovic K, Dwyer K, Shaw C. COVID-19: Considerations for Medical Education during a Pandemic [version 1]. *MedEdPublish*. 2020;9(87).
2. Fossa RdS, Benedetti AC, Esteves PEdCC, Silva RHAd. Ensino Remoto Emergencial em um curso de Medicina: avaliação do trabalho docente na perspectiva discente. *Revista Docência do Ensino Superior*. 2020;10:1-21.
3. Quintanilha LF, Avena KdM, Magalhães LBNC, Andrade BdB. Impacto da pandemia do SARS-COV-2 na educação médica: migração "compulsória" para o modelo remoto, uma visão preliminar de gestores da educação médica. *Rev Inter Educ Saúde*. 2021;5(1):1-7.
4. Marsilli L, Smecellato F, Silva Júnior OdCe. Ensino médico na pandemia de COVID-19: ponto de vista de acadêmicos de medicina. *Medicina (Ribeirão Preto)* [Internet]. 2020;53(4):490-4.
5. BRASIL. Resolução nº 3, de 20 junho de 2014. Brasília: Diário Oficial da União 2014.
6. Bursztyn I. Diretrizes Curriculares Nacionais de 2014: um novo lugar para a Saúde Coletiva? *CADERNOS ABEM*. 2015;11:7-19.
7. Severo Bem Junior L, Alencar de Andrade Campos D, Monteiro de Alencar Ramos S. Ensino remoto e metodologias ativas na formação médica: desafios na pandemia Covid-19. *Jornal Memorial da Medicina*. 2020;2(1):44-7.
8. Davies NG, Kucharski AJ, Eggo RM, Gimma A, Edmunds WJ, Centre for the Mathematical Modelling of Infectious Diseases C-wg. Effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 cases, deaths, and demand for hospital services in the UK: a modelling study. *Lancet Public Health*. 2020;5(7):e375-e85.
9. Silva V, Silva Y, Mota J, Moraes FC, Ramos W, Nelder P. Desafios da implantação de aulas remotas no curso de medicina no mundo pós-pandemia. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 2021:45-61.
10. Marroquin B, Vine V, Morgan R. Mental health during the COVID-19 pandemic: Effects of stay-at-home policies, social distancing behavior, and social resources. *Psychiatry Res*. 2020;293:113419.
11. Lasheras I, Gracia-Garcia P, Lipnicki DM, Buenotivol J, Lopez-Anton R, de la Camara C, et al. Prevalence of Anxiety in Medical Students during the COVID-19 Pandemic: A Rapid Systematic Review with Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(18).
12. Soubhik B, Stefano C, Antonio D, Paolo F, Thiem F, Stefano F, et al. Evaluating COVID-19 Public Health Messaging in Italy: Self-Reported Compliance and Growing Mental Health Concerns. *medRxiv*. 2020:2020.03.27.20042820.
13. Lima CKT, Carvalho PMM, Lima I, Nunes J, Saraiva JS, de Souza RI, et al. The emotional impact of Coronavirus 2019-nCoV (new Coronavirus disease). *Psychiatry Res*. 2020;287:112915.
14. Pancani L, Marinucci M, Aureli N, Riva P. Forced Social Isolation and Mental Health: A Study on 1,006 Italians Under COVID-19 Lockdown. *Front Psychol*. 2021;12:663799.
15. IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Instituições Federais de Ensino Superior Brasileiras. Brasília:

- Fonaprace/Andifes; 2016 [cited 2022 Jul 30]. Available from: <http://www.fonaprace.andifes.org.br/site/wp-content/uploads/2016/05/fc3b3rum-nacional-dos-prc3b3-reitores-de-assuntos-estudantis-e-comunitc3a1rios-20-anos3.pdf>.
16. BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Brasília: Diário da União 2012.
  17. Cardoso Filho FdAB, Magalhães JF, Silva KMLd, Pereira ISdSD. Perfil do Estudante de Medicina da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), 2013. *Revista Brasileira de Educação Médica*. 2015;39.
  18. Scheffer MC, Cassenote AJF. A feminização da medicina no Brasil. *Revista Bioética*. 2013;21.
  19. INEP. Censo da Educação Superior 2018: notas estatísticas Brasília: Inep/MEC; 2019 [cited 2022 Jul 30]. Available from: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2019/censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2018-notas\\_estatisticas.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf).
  20. Skrzypek A, Perera I, Szeliga M, Cebula G. Modification of teaching during the COVID-19 pandemic at the Department of Medical Education of Jagiellonian University Medical College. *Folia Med Cracov*. 2020;60(4):113-21.
  21. Dost S, Hossain A, Shehab M, Abdelwahed A, Al-Nusair L. Perceptions of medical students towards online teaching during the COVID-19 pandemic: a national cross-sectional survey of 2721 UK medical students. *BMJ Open*. 2020;10(11):e042378.
  22. Oliveira EN, Vasconcelos MIO, Almeida PC, Pereira PJdA, Linhares MSC, Ximenes Neto FRG, et al. Covid-19: Repercussions on the mental health of higher education students. *Saúde em Debate*. 2022;46.
  23. Banerjee D. The COVID-19 outbreak: Crucial role the psychiatrists can play. *Asian J Psychiatr*. 2020;50:102014.
  24. Silva ACd, Martins DdS, Santiago AT, Santos OS, Paes CJO, Silva ACd, et al. O impacto psicológico da pandemia de COVID-19 nos acadêmicos de medicina da região de Carajás / The psychological impact of the COVID-19 pandemic on medical students in the region of Carajás. *Brazilian Journal of Health Review*. 2020;3(6):19731-47.
  25. Gutiérrez García RA, Amador Licon N, Sánchez Ruiz A, Fernández Reyes PL. Psychological distress, sanitary measures and health status in student's university. *Nova Scientia*. 2021;13(e).
  26. Xiao C, Li Y, editors. Analysis on the Influence of the Epidemic on the Education in China. 2020 International Conference on Big Data and Informatization Education (ICBDIE); 2020 23-25 April 2020.