

# *O impacto na saúde mental de estudantes universitários submetidos ao ensino digital remoto durante o isolamento social decorrente da pandemia de Covid-19: uma revisão sistemática*

*The impact on the mental health of university students undergoing remote digital education during social isolation due to the Covid-19 pandemic: a systematic review*

Alice Scalzilli Becker<sup>1\*</sup>, Catarina Vellinho Busnello<sup>2\*</sup>, Eduarda Luckemeyer Banolas<sup>3\*</sup>  
Georgia Oliveira Avila<sup>4\*</sup>, Mariana Graeff Bins Ely<sup>5\*</sup>, Marília Oberto da Silva Gobbo<sup>6\*</sup>  
Mikaela Rita Schroeder Zeni<sup>7\*</sup>, Natalia Dias Koff<sup>8\*</sup>, Lucas Spanemberg<sup>9</sup>

## RESUMO

A pandemia da Covid-19 suscitou a necessidade de adaptar o cotidiano às medidas de distanciamento social. No ensino, tais adaptações foram realizadas através da utilização de ferramentas digitais a distância, as quais possibilitaram a continuidade das aulas. Em vista disso, o presente estudo objetiva investigar o impacto na saúde mental dos estudantes universitários frente a essa mudança abrupta no modelo de ensino. Realizou-se uma busca bibliográfica, de forma sistemática, nas bases de dados MEDLINE via PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde, Embase e APA PsycNet e, entre os fatores analisados, destacam-se ansiedade, depressão, burnout, fadiga mental, estresse, sintomas somáticos, satisfação acadêmica e motivação durante o lockdown. Após a análise de títulos e de resumos e leitura do texto na íntegra, 14 artigos foram incluídos na revisão sistemática. Observou-se uma associação entre o ensino remoto e maior prevalência de ansiedade, estresse e burnout nos estudantes universitários. Ressalta-se, no entanto, que os estudos não chegaram a resultados conclusivos e concordantes em relação ao aumento de depressão, sintomas somáticos e motivação. A presente revisão sugere um direcionamento de estudos futuros que visem a avaliar o impacto a longo prazo do ensino digital remoto na saúde mental dos estudantes no período de pandemia, a qual provavelmente seguirá repercutindo, mesmo após o seu fim, na formação dos estudantes e no seu bem-estar.

UNITERMOS: Saúde Mental, Covid-19, Quarentena, Estudantes, Educação Superior, Revisão Sistemática

## ABSTRACT

*The Covid-19 pandemic brought the need to adapt daily life to social distancing measures. When it comes to education, such adaptations were made through the use of digital tools at distance, which allowed the continuity of classes. Given this, the present study aims to investigate the impact of this abrupt change in the teaching methods on university students' mental health. A bibliographic search was conducted using MEDLINE via PubMed, Virtual Health Library, Embase and APA PsycNet database. Among the analyzed factors, anxiety, depression, burnout, mental fatigue, stress, somatic symptoms, academic*

\* Todos os autores tiveram participação semelhante.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina (Escola de Medicina da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil)

<sup>2</sup> Estudante de Medicina (Escola de Medicina da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil)

<sup>3</sup> Estudante de Medicina (Escola de Medicina da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil)

<sup>4</sup> Estudante de Medicina (Escola de Medicina da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre, Porto Alegre/RS, Brasil)

<sup>5</sup> Estudante de Medicina (Escola de Medicina da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil)

<sup>6</sup> Estudante de Medicina (Escola de Medicina da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil)

<sup>7</sup> Estudante de Medicina (Escola de Medicina da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil)

<sup>8</sup> Estudante de Medicina (Escola de Medicina da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil)

<sup>9</sup> PhD (Escola de Medicina da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Serviço de Psiquiatria do Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre/RS, Brasil; Seção de Afetos Negativos e Processos Sociais – SANPS – do Hospital de Clínicas de Porto Alegre/UFRGS, Porto Alegre/RS, Brasil)

*satisfaction and motivation during the lockdown stand out. After analyzing the titles and abstracts and reading the full-text, 14 articles were included in this systematic review. An association between distance learning and a greater prevalence of anxiety, stress, and burnout syndrome was observed in university students. However, the studies did not reach conclusive and concordant results when it comes to depression, somatic symptoms, and motivation. This review suggests a direction for future studies pointed at evaluating the long-term impact of remote digital education on the students' mental health during the pandemic, which will probably continue to impact, even after its end, the education and students' well-being.*

**KEYWORDS:** *Mental Health, Covid-19, Social Isolation, Students, Universities, Systematic Review*

## INTRODUÇÃO

A infecção por SARS-Cov-2 foi declarada uma pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em março de 2020 (1). A partir desse momento, foram instituídas diversas medidas sanitárias visando a conter a disseminação do vírus, as quais provocaram importantes modificações no estilo de vida da população, principalmente após o estabelecimento do *lockdown*, estado de rigorosas restrições (2). Consoante a isso, as escolas e universidades foram fechadas e, subitamente, foi instaurado o modelo de ensino remoto emergencial (ERE) como uma alternativa para a manutenção da educação durante o período da pandemia (2,3). A despeito desta medida, direcionada à manutenção das atividades acadêmicas, o ERE apresentou uma série de barreiras e dificuldades, tais como a falta ou a falha de recursos (como plataformas de aulas online, aparelhos eletrônicos e conexão à internet) e o despreparo dos professores para com o novo modelo (2).

De acordo com a *Mental Health Foundation*, o “estresse é a sensação de estar sobrecarregado ou de ser incapaz de lidar com a pressão mental ou emocional” (4) e pode implicar mudanças de comportamento nos estudantes, como diminuição do entusiasmo para aprender, ausências nas aulas, irritação, frustração e diminuição de responsabilidade (4,5). Caso não seja bem administrado, pode levar a uma condição chamada *burnout*, a qual se caracteriza pela exaustão mental e física e pela frustração com as expectativas não atingidas (5).

Como já demonstrado em outros estudos, a pandemia pela Covid-19 tem impacto psicológico sobre a população em geral, estando associada a sintomas de estresse pós-traumático, depressão e ansiedade, sendo os alunos universitários mais suscetíveis à ansiedade durante epidemias, apresentando maior prevalência e gravidade desse transtorno (6). Nesse sentido, as medidas de isolamento social, a dificuldade de adaptação ao ambiente doméstico, as expectativas quanto ao futuro profissional e o prejuízo à rotina, observados nesta pandemia, tiveram significativo impacto negativo sobre os estudantes, levando à piora das condições de saúde mental preexistentes, bem como ao desenvolvimento de novos transtornos psicológicos (3,5).

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática, a fim de avaliar o impacto do ensino digital remoto instituído durante o isolamento

social, decorrente da pandemia de Covid-19 na saúde mental de estudantes universitários submetidos a esse modelo, através de uma análise exploratória qualitativa.

## MÉTODOS

Esta revisão sistemática de literatura internacional foi desenvolvida de acordo com as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (Prisma) (7).

A questão de pesquisa foi elaborada com base no método PICO. Foram incluídos todos os estudantes universitários que estão tendo ou que tiveram aula por ensino digital remoto em algum momento do isolamento social, decorrente da pandemia de Covid-19, a qual teve seu primeiro caso no mundo em dezembro de 2019. A intervenção estudada foi o ensino digital remoto durante o isolamento social. Buscou-se realizar uma análise exploratória de resultados acerca de estudos que avaliaram a saúde mental dos estudantes universitários submetidos a aulas por ensino digital remoto. Finalmente, o desfecho foi a avaliação do impacto do ensino digital remoto na saúde mental dessa população, através de uma análise qualitativa.

O processo de busca bibliográfica foi realizado na primeira semana de abril de 2021 nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Embase e APA PsycNet. Não ocorreram quaisquer restrições de idioma, de país ou de delineamento dos artigos. Em relação aos participantes dos estudos, não houve limitação quanto à idade; apenas quanto ao nível de escolaridade, de forma que avaliamos somente estudantes cursando o Ensino Superior. Ademais, não foi necessário filtrar quanto ao período de publicação, uma vez que todos os estudos contemplados na busca datavam dos anos 2020 e 2021, sendo esse o período desejado para a análise. Além disso, tais bases de dados foram escolhidas por abrangerem os principais periódicos que publicam sobre a temática deste estudo. A busca foi feita através da seguinte forma, adaptando os termos conforme cada base de dados: (“zoom fatigue” OR “fatigue” OR “mental health” OR “mental illness” OR “stress” OR “emotional resilience” OR “depress\*” OR “anxi\*”) AND (“virtual learning” OR “video-educat\*” OR “e-learning” OR “online learning” OR “electronic learning”) AND (“student\*” OR “university\*” OR “undergraduate”)

AND (“Covid-19” OR “sars-cov-2” OR “coronavirus” OR “pandemic”). Ainda, no PubMed e Embase, foram limitados os termos ao título e resumo, enquanto no BVS e PsycNet, apenas ao resumo. Com relação aos critérios de exclusão, foram excluídos todos os artigos que não eram diretamente direcionados à avaliação da saúde mental na população do presente estudo, que não apresentaram resultados finais ou que não possuíam acesso ao texto completo. Visando à maior fidedignidade dos dados, a busca foi realizada por dois revisores independentes.

Dois autores foram responsáveis pela seleção de artigos do PubMed e Embase, enquanto outros dois, do BVS e PsycNet. Os avaliadores revisaram de forma independente os títulos e, em seguida, os resumos, validando os critérios de inclusão e exclusão desta fase. Posteriormente, as duplicatas entre os bancos de dados foram removidas e, finalmente, os autores remanescentes conduziram a leitura do texto na íntegra de todos os estudos potencialmente elegíveis. Em cada etapa, as decisões entre os dois avaliadores foram comparadas e as discrepâncias, resolvidas por um terceiro revisor. Uma planilha do Microsoft Excel foi utilizada para registrar cada fase da seleção.

## RESULTADOS

### Resultados da busca

A busca foi finalizada na primeira semana de abril e resultou em 158 artigos nas bases de dados selecionadas. Após a análise de títulos e de resumos e leitura do texto na íntegra, 14 artigos foram incluídos na revisão sistemática (Tabela 1). O fluxograma sintetiza o processo de seleção de estudos (Figura 1).

### Ansiedade

**Fawaz e Samaha (2020)**, em seu estudo transversal, o qual contemplou 520 estudantes de Medicina do Líbano, constataram, por meio de perguntas sobre satisfação com o aprendizado virtual e do questionário DASS-21 (escala de depressão, ansiedade e estresse), aumento dos parâmetros de ansiedade no ensino remoto, especialmente em mulheres (8). Este achado está de acordo com os resultados obtidos por **García-González et al. (2021)**, que, em seu estudo misto (coorte e transversal com componente longitudinal), composto por 460 estudantes de Enfermagem de duas universidades espanholas, realizaram aplicação de questionários após uma e após quatro semanas de confinamento devido à Covid-19, a fim de avaliar traços de ansiedade e associá-los ao ensino remoto. Foram constatados maiores níveis de ansiedade em mulheres em ambos os momentos, porém homens tiveram maior aumento dos níveis de ansiedade na quarta semana em relação à primeira. Nesse estudo, todos os alunos demonstraram aumento dos níveis de

ansiedade, sendo maior nos alunos do último ano do curso ( $p < 0.001$ ). Assim, fatores como estar no último ano da graduação e ser mulher estiveram entre os preditores para ansiedade com significância estatística obtidos pelo modelo de regressão linear nesse estudo (9).

Paralelamente, **Wang, Zhao e Zhang (2020)**, em seu estudo de coorte, investigaram a prevalência e a gravidade de transtornos de ansiedade em alunos universitários durante a pandemia por Covid-19, na China, em dois momentos distintos: antes do início das aulas a distância (fevereiro de 2020) e um mês depois. 1172 alunos, com idade entre 18 e 22 anos, responderam a ambas as fases do estudo. No questionário aplicado, foi utilizada a escala de ansiedade autodeclarada (*Self-Rating Anxiety Scale*, ou SAS), além de uma pergunta aberta acerca de eventuais preocupações atuais. Em geral, observou-se uma prevalência maior de ansiedade na segunda fase ( $n=221$ , 18,86%) da pesquisa, em ambos os sexos, quando comparada à primeira ( $n=184$ , 15,7%), e a média do escore SAS também foi maior na etapa posterior ( $p < 0.05$ ). Consoante a isso, após o início das aulas online, houve um aumento significativo no número de estudantes com ansiedade leve (9,98% para 12,88%) e grave (1,11% para 1,54%) e uma manutenção dos com grau moderado. Em relação ao estágio do curso, ao se analisarem os diferentes anos de estudo independentemente, observou-se um aumento no primeiro e no segundo ano, mas não no terceiro. Entretanto, a média do escore SAS entre os anos de estudo se manteve semelhante a quando comparados os estudantes com ansiedade em ambas as etapas do estudo. Avaliando-se os participantes que apresentavam ansiedade na primeira fase e mantiveram na segunda, não se observou uma piora na gravidade de sua condição, sendo, curiosamente, a média do escore SAS menor na etapa de seguimento nesse grupo ( $p < 0.05$ ) (6).

Em um estudo transversal, **Nasim et al. (2021)** avaliaram aspectos psicológicos relacionados ao ensino digital quando comparado aos métodos tradicionais, em 494 estudantes da graduação em Odontologia do Paquistão, demonstrando um aumento da ansiedade nos estudantes devido ao ensino remoto, avaliados pelo método de Likert e pela escala de ansiedade de Hamilton. Além disso, 82% dos estudantes reportaram ter problemas com o ensino digital e, dentre eles, 58% relataram ansiedade muito grave e 24%, ansiedade grave. O impacto psicológico, de moderado a severo, devido ao ensino digital e ao fechamento de instituições, foi referido por 88% dos estudantes, dados que foram estatisticamente significativos (10). Uma possível razão para esse aumento foi estudada por **Wieczorek et al. (2021)**, que realizaram um estudo transversal com a participação de 1.111 estudantes de diversos cursos e universidades da Polônia através de um questionário online, o qual incluía questões referentes ao contexto sociodemográfico, às mudanças na vida acadêmica e no ensino provocadas pela pandemia, além de incluir o instrumento *General Health Questionnaire* (GHQ-

**Tabela 1.** Estudos incluídos na revisão sistemática

TÍTULO	AUTORES	ANO	PAÍS	PARTICIPANTES	DELINEAMENTO
Analysis of Anxiety Levels of Nursing Students Because of e-Learning during the Covid-19 Pandemic	García-González et al.	2021	Espanha	460 estudantes universitários do curso de Enfermagem	Estudo misto (coorte e transversal com componente longitudinal)
Chinese College Students Have Higher Anxiety in New Semester of Online Learning During Covid-19: A Machine Learning Approach	Wang, Zhao e Zhang	2020	China	1172 estudantes universitários que foram avaliados antes do início das aulas remotas, em comparação com um mês após	Estudo de coorte
Class of 2020 in Poland: Students' Mental Health during the Covid-19 Outbreak in an Academic Setting	Wieczorek et al.	2021	Polônia	1111 estudantes universitários	Estudo transversal
Community College Student Perceptions of Remote Learning Shifts Due to Covid-19	Prokes e Housel	2021	Estados Unidos	356 estudantes universitários	Estudo transversal
Coping with Stress and Burnout Associated with Telecommunication and Online Learning	Mheidly, Fares e Fares	2020	x	Seleção de estudos que analisam o estresse e o burnout associados às telecomunicações e ao aprendizado online	Revisão de literatura
E-learning: Depression, anxiety, and stress symptomatology among Lebanese university students during Covid-19 quarantine	Fawaz e Samaha	2020	Líbano	520 estudantes universitários	Estudo transversal
Emergency remote learning in anatomy during the Covid-19 pandemic: A study evaluating academic factors contributing to anxiety among first year medical students	Srivastava et al.	2021	Índia	97 estudantes universitários da disciplina de Neuroanatomia do primeiro ano do curso de Medicina	Estudo prospectivo intervencionista
Identifying factors that influenced wellbeing and learning effectiveness during the sudden transition the characteristics of the products/ interaction/environment during eLearning courses	Naddeo, Califano e Fiorillo	2020	Itália	656 estudantes universitários	Estudo transversal
Impact of "e-Learning crack-up" perception on psychological distress among college students during Covid-19 pandemic: A mediating role of "fear of academic year loss"	Hasan e Bao	2020	Bangladesh	400 estudantes universitários	Estudo transversal
Nursing students' coping for burnout and fatigue online learning during coronavirus disease 2019 pandemic	Nurhidayati, Rahayu e Alfiyanti	2021	Indonésia	83 estudantes universitários do segundo semestre do curso de Enfermagem	Estudo transversal
Online-Learning due to Covid-19 Improved Mental Health Among Medical Students	Bolatov et al.	2020	Cazaquistão	Estudantes universitários do primeiro ao quinto ano do curso de Medicina (798 alunos em ensino remoto [2020], em comparação com 619 alunos do ano anterior [2019], em aulas presenciais)	Estudo transversal
Perception of stress among medical undergraduate during coronavirus disease-19 pandemic on exposure to online teaching	Dwivedi et al.	2020	Índia	Estudantes universitários do curso de Medicina (374 alunos em ensino remoto, em comparação com 550 alunos que não estavam tendo aula)	Estudo transversal
Real-time measurement of psychological impact due to E-Learning; among the undergraduate dental students during Covid-19	Nasim et al.	2021	Paquistão	494 estudantes universitários do curso de Odontologia	Estudo transversal
The effect of remote learning on the mental health of first year university students in Japan	Horita, Nishio e Yamamoto	2021	Japão	Estudantes universitários do primeiro ano (766 alunos em ensino remoto [2020], em comparação com 400 alunos do ano anterior [2019], em aulas presenciais)	Estudo transversal

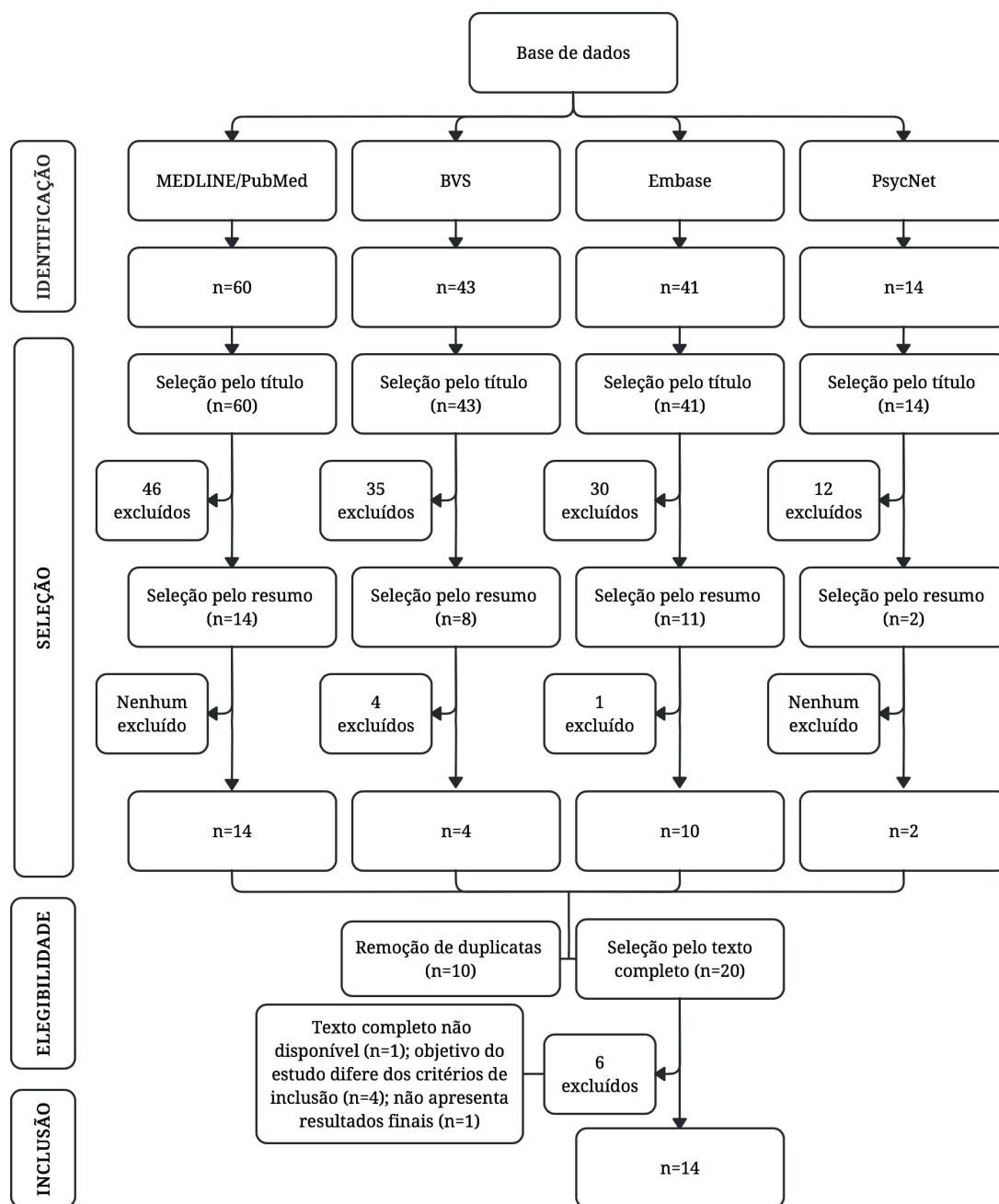


Figura 1. Fluxograma de seleção de estudos

Fonte: elaborado pelos autores (2021). Legenda: BVS, Biblioteca Virtual em Saúde; MEDLINE, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online; n, número de artigos.

28). A partir disso, o aumento do estresse percebido em razão do ensino online, os pensamentos sobre a possibilidade de desistir dos estudos e a diminuição de produtividade foram constatados como possíveis fatores de risco para a ansiedade (11).

Adicionalmente, **Srivastava et al. (2021)**, em seu estudo prospectivo intervencionista, avaliaram os níveis de ansiedade em 97 estudantes de Medicina do primeiro ano e sua relação com o ERE. A partir da aplicação do Questionário GAD-7, foi feita a triagem dos graus de ansiedade, sendo

identificadas ansiedade mínima em 43,30% estudantes, leve em 31,96%, moderada em 10,31% e grave em 14,43% durante o ERE. Além disso, houve uma correlação significativa, de acordo com o método de Likert e  $p=0,0056$ , dos níveis de ansiedade com as experiências dos alunos em pequenos grupos, uma vez que, em geral, os estudantes com menor pontuação no GAD-7 acreditavam que as discussões em pequenos grupos eram benéficas e adequadas (3).

Em contrapartida, **Bolatov et al. (2020)**, em estudo transversal realizado a partir de duas análises de estudantes



de Medicina de uma universidade do Cazaquistão ( $n_1=619$  e  $n_2=798$ ), uma performada antes da pandemia e outra durante a pandemia, constataram menor prevalência de ansiedade no período de ensino remoto quando comparada ao período de ensino tradicional (15.5% x 42.3%;  $p < 0.001$ ) (12).

### Depressão

**Fawaz e Samaha (2020)** constataram aumento dos parâmetros de depressão em seu estudo transversal, que contemplou 520 estudantes de Medicina do Líbano, realizado através de questionário aplicado para avaliar os efeitos psicológicos do ensino remoto (8). Já **Bolatov et al. (2020)**, contrariamente, encontraram menor prevalência de depressão ao comparar o ensino remoto com o ensino tradicional pré-pandemia. Ainda, foi observado aumento de sintomas depressivos apenas em estudantes que moravam sozinhos durante o período de isolamento (12). Esse resultado está em conformidade com o obtido por **Horita, Nishio e Yamamoto (2021)**, que, em um estudo transversal, analisaram os efeitos da pandemia de Covid-19 na saúde mental de alunos do primeiro ano em uma universidade no Japão, quando comparados aos resultados do ano anterior. Os participantes responderam a uma pesquisa online no período durante o qual a instituição se manteve operando somente no modo ensino a distância em 2020. Os dados coletados em 2020, de 766 alunos, foram comparados com os de 400 alunos, coletados em 2019. Para tal, utilizaram-se a escala Kessler e a escala CCAPS-japonesa (*Counseling Center Assessment of Psychological Symptoms-Japanese*). Dessa forma, foi demonstrada uma redução na taxa de depressão ao comparar os alunos do primeiro ano de 2019 com os de 2020 (redução na pontuação média na escala CCAPS-japonesa de 0,89 para 0,71;  $p < 0,001$ ) (13).

No que se refere aos fatores que influenciam a prevalência de depressão, **Wieczorek et al. (2021)** estabeleceram que estar satisfeito com o ensino online, estudar Medicina e estar no terceiro, quarto, quinto ou sexto ano de estudo como potenciais fatores de proteção para depressão severa, enquanto o aumento do estresse causado pelo ensino online, os pensamentos de desistência dos estudos e a diminuição de produtividade mostraram ser potenciais fatores de risco (11).

### Burnout e Fadiga Mental

Segundo **Bolatov et al. (2020)**, que realizaram um estudo transversal a partir de duas análises de estudantes de Medicina no Cazaquistão, performadas antes e durante o período da pandemia, foi constatada menor prevalência de *burnout* durante a modalidade de ensino remoto quando comparada à metodologia de ensino presencial. No entanto, dentre as 4 subdivisões do *burnout* existentes no instrumento utilizado (*burnout* pessoal, *burnout* relacionado aos estudos, *burnout* relacionado aos colegas e *burnout* relacionado aos professores), foi observada maior prevalência de *burnout*

relacionado aos colegas, o que destaca a importância das interações sociais para os estudantes universitários, as quais, na conjuntura de ensino remoto e isolamento social, tornaram-se reduzidas (12). Os resultados encontrados por **Nurhidatati, Rahayu e Alfiyanti (2021)** vão de encontro a este achado, uma vez que evidenciam um aumento significativo na prevalência do *burnout* no contexto do ensino a distância. Esse foi um estudo transversal com 83 estudantes do segundo semestre de Enfermagem de uma universidade na Indonésia, realizado através de aplicação de questionário virtual para avaliar *burnout*, fadiga e mecanismos de enfrentamento a essas manifestações, depois de 3 meses de aulas online (junho de 2020). A análise de dados estabeleceu que a média da prevalência de *burnout* entre os estudantes de Enfermagem contemplados no estudo foi de 35,5% (desvio-padrão 8,9); desses, 71 estudantes (85,5%) apresentaram *burnout* severo e 12 (14,5%), *burnout* leve. Já a média de prevalência de fadiga foi de 33,78% (sendo que 48,2% destes apresentaram fadiga grave e 52,8%, fadiga leve). Ainda, de acordo com esse mesmo estudo, a média da habilidade para formular estratégias de enfrentamento ao *burnout* e à fadiga durante o processo de ensino online foi de 24,4%. 47 estudantes (56,6%) afirmaram que o seu mecanismo de enfrentamento foi positivo, e 36 (43,3%) relataram que foi negativo, o que evidenciou boa capacidade de adaptação dos estudantes (5).

Ademais, **Naddeo, Califano e Fiorillo (2020)**, a partir de um estudo transversal, investigaram fatores responsáveis por afetar o bem-estar e a efetividade do ensino e da aprendizagem entre 656 alunos universitários de instituições italianas, após a transição súbita do ensino presencial para o modo a distância devido à pandemia. A partir da avaliação das respostas de um questionário online, observou-se que 71% dos estudantes relataram fadiga mental relacionada à monotonia do ambiente de trabalho (2).

### Estresse

**Fawaz e Samaha (2020)**, em seu estudo transversal que contemplou 520 estudantes de Medicina do Líbano, utilizando um questionário sobre satisfação com o aprendizado virtual e escala de depressão, ansiedade e estresse, relataram aumento dos níveis de estresse em estudantes universitários durante o ERE (8,13). Ademais, **Horita, Nishio e Yamamoto (2021)**, em seu estudo conduzido na Universidade de Gifu (no Japão), demonstraram, através da escala de Kessler para estresse acadêmico, índices maiores em 2020 (pontuação média 1,47) quando comparados aos valores obtidos em 2019 (pontuação média 1,23;  $p < 0,001$ ). Além disso, segundo os resultados do estudo transversal de **Hasan e Bao (2020)**, realizado a partir da aplicação de um questionário online para 400 estudantes universitários de Bangladesh, a percepção do sofrimento psicológico do ensino a distância aumenta o estresse dos estudantes. Em vista disso, tal investigação salientou que o medo de perdas acadêmicas e o sistema de ensino ineficaz são fatores cruciais associados ao estresse

psicológico relatado pelos estudantes (14). Cabe destacar, ainda, que **Naddeo, Califano e Fiorillo (2020)** identificaram que problemas de performance em aparelhos eletrônicos (tal qual a capacidade de *hardware*) causaram estresse psicológico em 71% dos estudantes universitários, o que se traduz em um agente significativo para o aumento do estresse durante o ERE (2).

Apesar de a grande maioria dos estudos evidenciar um aumento dos níveis de estresse relacionado ao ERE, **Dwivedi et al. (2020)**, a partir da hipótese de que o não uso das ferramentas de aprendizado digital durante a pandemia e a falta de comunicação entre alunos e professores seriam estressores significativos, utilizaram um questionário online baseado na escala de percepção de estresse com 10 itens (*perceived stress scale* [PSS-10]) para conduzir um estudo transversal, cujo resultado difere da maioria das pesquisas anteriormente descritas. Nesse estudo, 924 estudantes foram divididos em dois grupos: o grupo I (n=374) era formado por alunos que já possuíam acesso às ferramentas de ensino digital, ao passo que o grupo II (n=550) compreendia alunos de universidades que ainda não haviam fornecido as ferramentas digitais para a continuidade do ensino. Com base nas respostas ao questionário, observou-se que o escore médio do PSS-10 no grupo I foi de  $10.70 \pm 3.65$ , indicando um nível de estresse baixo, enquanto no grupo II foi de  $21.02 \pm 4.90$ , indicando um alto nível de estresse. Dessa forma, conclui-se que os estudantes que estavam utilizando as ferramentas de ensino digital, se comparados aos estudantes que não as estavam utilizando, apresentaram um nível de percepção de estresse significativamente inferior (15).

### Sintomas somáticos

**Bolatov et al. (2020)**, ao compararem duas análises de estudantes de Medicina de uma universidade, sendo uma delas realizada antes da pandemia e outra durante a pandemia, encontraram menor prevalência de sintomas somáticos no ensino remoto quando comparado com o ensino tradicional (19.4% x 63.6%). Os sintomas somáticos mais constatados durante o período estudado foram associados com a depressão e a ansiedade: insônia, fadiga, cefaleia, dor nas costas e dores menstruais (12). Já **Wieczorek et al. (2021)**, ao analisarem as pontuações dos respondentes na subescala de sintomas somáticos do *General Health Questionnaire* (GHQ-28), relacionaram o aumento do estresse percebido em relação ao ensino online e de pensamentos de desistência dos estudos e diminuição da produtividade com o aumento da prevalência de sintomas somáticos. A satisfação com o ensino online, por outro lado, foi estabelecida como um fator de proteção para esses sintomas (11).

### Satisfação acadêmica

**Fawaz e Samaha (2020)** constataram níveis de insatisfação com o ensino virtual de até 48,6% entre os 520 estudantes

de Medicina do Líbano participantes do estudo. Além disso, determinaram que a satisfação com o ambiente acadêmico virtual representa um importante preditor da prevalência de sintomas de depressão, ansiedade e estresse (8). No estudo conduzido por **Bolatov et al. (2020)**, aplicando questionários no período pré-pandemia e depois durante a pandemia (ensino remoto) em estudantes de Medicina de uma universidade do Cazaquistão, a satisfação com a autoperformance acadêmica foi maior no período do ensino remoto do que no tradicional. Sendo assim, 50,4% dos estudantes responderam estarem satisfeitos com a autoperformance durante o ensino tradicional, enquanto 71,6% responderam estarem satisfeitos com esse mesmo parâmetro durante o ensino remoto. Por outro lado, os participantes que relataram piora da performance acadêmica no modo remoto tiveram essa piora associada à ansiedade, depressão e insatisfação com a performance acadêmica (12). Em contrapartida, em sua análise transversal sobre aspectos psicológicos relacionados ao ensino digital em 494 estudantes de Odontologia do Paquistão, **Nasim et al. (2021)** demonstraram haver insatisfação dos alunos com o ensino remoto e com o seu impacto na saúde mental (10). Somado a isso, em uma revisão de literatura, **Mheidly, Fares e Fares (2020)** investigaram os efeitos na educação e telecomunicação em decorrência da Covid-19, e estudos demonstraram que a mudança para o ensino remoto e o fechamento das escolas perturbaram a vida dos alunos, impactando o bem-estar psicológico dos estudantes mundialmente (16).

### Motivação

**Prokes e Housel (2021)**, em um estudo transversal, avaliaram a percepção de 356 estudantes universitários dos Estados Unidos em relação a aspectos da transição do ensino presencial para o remoto. Foi aplicado um questionário pela escala de Likert de 5 pontos sobre confiança, a partir do qual se observou que a motivação para fazer as tarefas da faculdade diminuiu em média 1,44 ponto, tendência maior entre os alunos de 18 a 21 anos (probabilidade de 16% de relatar falta de motivação e/ou problemas de saúde mental), quando comparados aos estudantes com 22 anos ou mais (probabilidade de 8,4%). Além disso, ao serem questionados em pergunta aberta sobre como alterações na sua vida, relacionadas à pandemia, afetaram a sua educação, aproximadamente 11% dos estudantes responderam efeitos sobre a sua saúde mental de forma indireta, citando a falta de motivação (17). Contrariamente, no estudo conduzido por **Nasim et al. (2021)**, identificou-se que 68% dos estudantes se sentiram motivados ao encarar o desafio da troca para o ensino remoto e ao utilizar novas tecnologias e habilidades (10).

## DISCUSSÃO

A pandemia da Covid-19 trouxe uma série de mudanças abruptas, implicando em adaptações do processo de ensino

no que não foram suficientemente transacionadas, testadas e validadas. Além das repercussões diretas causadas pela morbimortalidade da própria doença, o bem-estar psicológico tornou-se um assunto fundamental. De forma geral, encontramos um significativo impacto no bem-estar psicológico dos estudantes em escala mundial devido ao fechamento das instituições de ensino e ao processo de adaptação do aprendizado à modalidade remota. Esses impactos, contudo, não foram homogêneos, e tanto a prevalência quanto a intensidade de ansiedade, depressão, *burnout*, fadiga mental, estresse, sintomas somáticos, satisfação acadêmica e motivação durante o *lockdown* foram influenciados por variáveis de diferentes naturezas.

Em relação à ansiedade, grande parte dos estudos avaliados nesta revisão sistemática demonstrou maiores níveis de ansiedade em alunos universitários submetidos ao ensino digital remoto (3,6,8-11). Dentre estes, dois estudos afirmaram que tal sintomatologia é mais prevalente no sexo feminino (8,9). Em contrapartida, apenas um artigo demonstrou o contrário, isto é, diminuição da ansiedade (12). Dentre as causas de aumento da ansiedade, pode-se citar: aumento do estresse em razão do ensino online, pensamentos sobre a possibilidade de desistir dos estudos e diminuição de produtividade (11).

No que tange à depressão, os diferentes estudos analisados não chegaram à concordância, de forma que um estudo demonstrou aumento nos níveis dessa patologia (8), enquanto outros dois registraram sua diminuição (12,13). Entretanto, apesar de Bolatov *et al.* (2020) demonstrarem diminuição nos níveis de depressão, esses autores também observaram que morar sozinho parece ser um fator de risco de depressão no contexto analisado, sendo esta a realidade de muitos universitários (12). Uma das possíveis causas para a diminuição dos níveis de depressão é a ausência do período de adaptação ao ambiente universitário em 2020, uma vez que não estavam ocorrendo aulas presenciais. Tal período, em condições normais, acontece no início do ano letivo e é considerado um importante fator estressor (13). Além disso, Wieczorek *et al.* (2021) estabeleceram alguns fatores de proteção para depressão severa, os quais incluem estudar Medicina e estar entre o terceiro e o sexto ano de graduação (11).

O estresse foi outro parâmetro analisado, de modo que a grande maioria dos estudos concordou haver um aumento (2,8,13,14). Dentre os possíveis fatores que foram considerados estressores, destacam-se: medo de perdas acadêmicas, ineficácia do ensino digital remoto (14) e baixa capacidade dos aparelhos eletrônicos (2). No entanto, Dwivedi *et al.* (2020) evidenciaram um maior nível de estresse nos indivíduos que estavam com as aulas suspensas, quando comparados aos alunos que estavam com aulas online (15). Conclui-se, portanto, que o ensino digital remoto tende a aumentar o nível de estresse nos alunos quando comparado ao ensino em tempos pré-pandêmicos; porém, com a impossibilidade de realização de aulas presenciais, torna-se a melhor opção, visto que a parada completa das

aulas pode trazer mais malefícios para a saúde mental dos estudantes do que o próprio ensino digital remoto.

Sabe-se que o estresse, uma vez mal administrado, pode desencadear a síndrome do *burnout*, resultando em exaustão física e mental (5). Os estudos desta revisão também analisaram a prevalência de *burnout* e fadiga mental nos estudantes universitários durante o ensino digital remoto (2,5,12). Apenas um artigo demonstrou diminuição das taxas de *burnout* e fadiga mental (12), enquanto os outros dois associaram o ensino digital remoto a uma alta prevalência desses parâmetros (2,5). Apesar disso, um dos estudos relatou uma satisfatória capacidade de enfrentamento e de adaptação dos estudantes universitários quando expostos a essa situação (5).

Somente dois artigos analisaram a associação da presença de sintomas somáticos com o ensino digital remoto, não havendo concordância entre eles (11,12). Nesse sentido, a satisfação com o ensino online parece ser um fator de proteção contra esses sintomas. Da mesma maneira, outros artigos afirmaram que a insatisfação parece ser um fator de risco para a piora da saúde mental e da performance dos estudantes (10,12). Por fim, também não foi estabelecido consenso em relação à motivação dos estudantes universitários a partir do novo cenário, entre os dois artigos que abordaram essa questão (10,17).

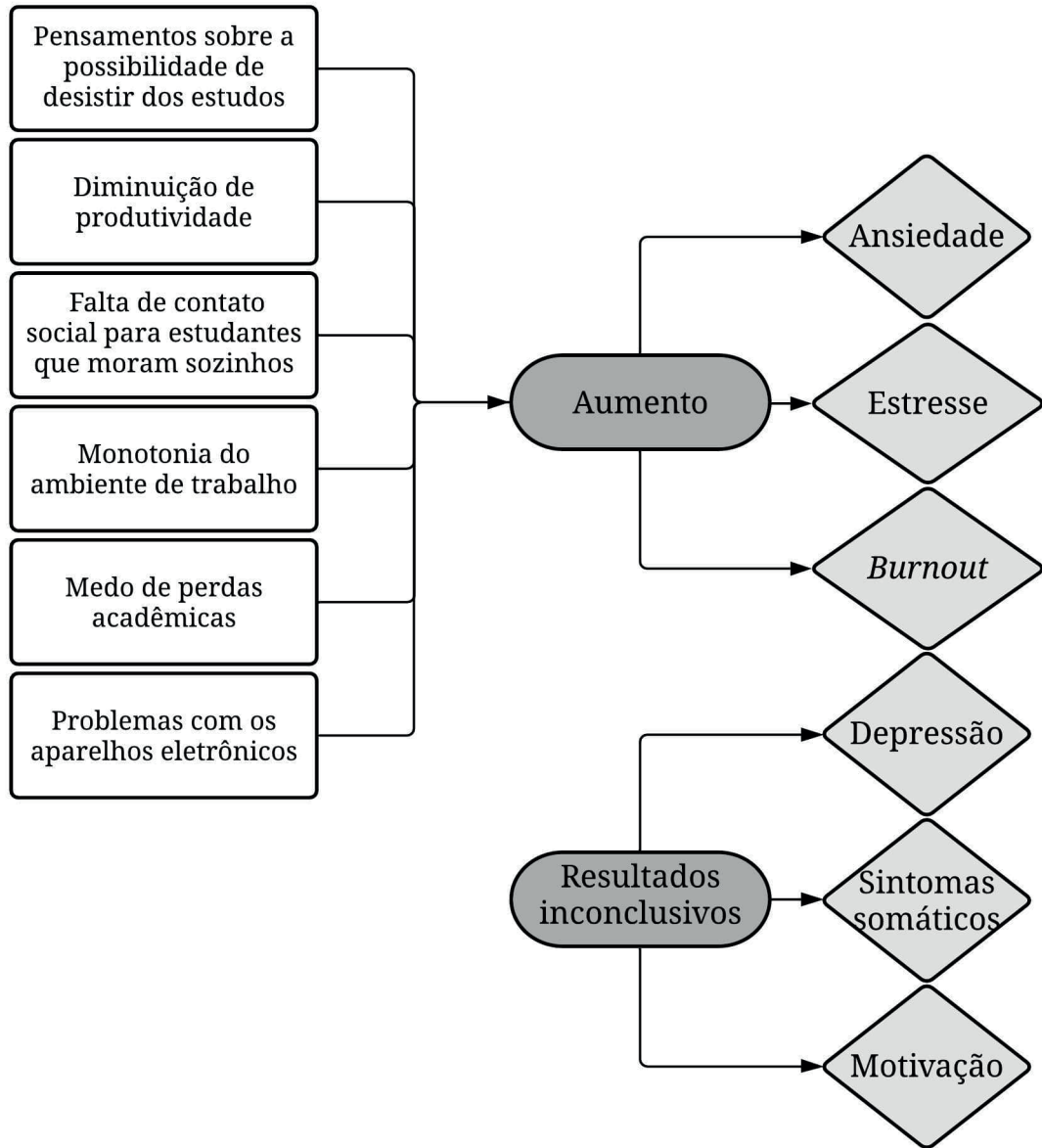
### Limitações

As limitações do presente estudo devem ser apontadas. A primeira e mais relevante limitação é o possível viés de confundimento, sendo a difícil conjuntura psicológica e social causada pela própria pandemia por Covid-19 um fator de confusão que não pode ser desconsiderado quando se avaliam parâmetros de saúde mental. Além disso, os estudos contemplaram diferentes períodos da pandemia, assim, em meses de maior intensidade e mortalidade por Covid-19, os resultados podem ter revelado um maior impacto na saúde mental, sendo o contrário também possível. Por último, outra limitação é a grande heterogeneidade dos estudos, em relação a métodos, procedimentos, instrumentos e características amostrais, comprometendo a validade externa dos mesmos. Dessa forma, sabendo-se que esta revisão sistemática aborda um assunto recente sobre o qual ainda há pouca literatura disponível, são necessários mais estudos a fim de se obterem conclusões mais precisas sobre o tema.

### CONCLUSÃO

Por meio desta revisão sistemática de literatura internacional, foi possível evidenciar uma associação entre o ensino digital remoto e uma maior prevalência de ansiedade, estresse e *burnout* (e consequente exaustão física e mental) em estudantes universitários. Pensamentos sobre a possibilidade de desistir dos estudos, diminuição de produtividade, falta de contato social para estudantes que moram





**Figura 2.** Esquemática das conclusões obtidas através da revisão sistemática  
 Fonte: elaborado pelos autores (2021).

sozinhos, monotonia do ambiente de trabalho, medo de perdas acadêmicas e problemas com os aparelhos eletrônicos demonstraram ser fatores comuns para desestabilização psicológica dos alunos. Por outro lado, não foram obtidos resultados conclusivos e concordantes em relação ao aumento de depressão, de sintomas somáticos e de motivação quanto ao ensino digital remoto (Figura 2). Nesse sentido, a presente revisão sugere um direcionamento de estudos futuros que visem a avaliar o impacto a longo prazo do ensino digital remoto na saúde mental dos estudantes no período de pandemia, a qual provavelmente seguirá repercutindo, mesmo após o seu fim, na formação dos estudantes e no seu bem-estar.

## REFERÊNCIAS

1. WHO. Coronavirus disease (Covid-19) pandemic [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em 14 de abril de 2021.
2. Naddeo A, Califano R, Fiorillo I. Identifying factors that influenced wellbeing and learning effectiveness during the sudden transition into eLearning due to the Covid-19 lockdown. *Work*. 2021;68(1):45-67.
3. Srivastava S, Jacob J, Charles AS, Daniel P, Mathew JK, Shanthi P, et al. Emergency remote learning in anatomy during the Covid-19 pandemic: A study evaluating academic factors contributing to anxiety among first-year medical students. *Med J Armed Forces India* [Internet]. 2021;77:S90-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2020.12.012>. Acesso em 18 de abril de 2021.
4. Mental Health Foundation. Stress [Internet]. 2021. Disponível em: <https://www.mentalhealth.org.uk/a-to-z/s/stress>. Aces-

- so em 10 de abril de 2021.
5. Nurhidayati T, Rahayu DA, Alfianti D. Nursing students' coping for burnout and fatigue online learning during coronavirus disease 2019 pandemic. *Open Access Maced J Med Sci*. 2021;9(T4):92-6.
  6. Wang C, Zhao H, Zhang H. Chinese College Students Have Higher Anxiety in New Semester of Online Learning During Covid-19: A Machine Learning Approach. *Front Psychol*. 2020;11(December):1-9.
  7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *the BMJ*. 2021;372(71).
  8. Fawaz M, Samaha A. E-learning: Depression, anxiety, and stress symptomatology among Lebanese university students during Covid-19 quarantine. *Nurs Forum*. 2021;56(1):52-7.
  9. García-González J, Ruqiong W, Alarcon-Rodríguez R, Requena-Mullor M, Ding C, Ventura-Miranda MI. Analysis of anxiety levels and attitudes of nursing students toward the nursing profession during the Covid-19 pandemic. *Perspect Psychiatr Care*. 2021;1-11.
  10. Owais Nasim HM, Syed AUY, Qamar L, Saleem S, Javaid Z, Khalid A, et al. Real-time measurement of psychological impact due to E-Learning; among the undergraduate dental students during Covid-19. *Eur J Mol Clin Med [Internet]*. 2021;8(1):1242-51. Disponível em: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2011070013&from=export>. Acesso em 18 de abril de 2021.
  11. Wiczorek T, Kolodziejczyk A, Ciulkowicz M, Maciaszek J, Misiak B, Rymaszewska J, et al. Class of 2020 in Poland: Students' mental health during the Covid-19 outbreak in an academic setting. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6):1-14.
  12. Bolatov AK, Seisembekov TZ, Askarova AZ, Baikanova RK, Smailova DS, Fabbro E. Online-Learning due to Covid-19 Improved Mental Health Among Medical Students. *Med Sci Educ*. 2021;31(1):183-92.
  13. Horita R, Nishio A, Yamamoto M. The effect of remote learning on the mental health of first year university students in Japan. *Psychiatry Res [Internet]*. 2021;295(November 2020):113561. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113561>. Acesso em 18 de abril de 2021.
  14. Hasan N, Bao Y. Since January 2020 Elsevier has created a Covid-19 resource center with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus Covid-19. The Covid-19 resource center is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information. 2020;(January).
  15. Dwivedi D, Kaur N, Shukla S, Gandhi A, Tripathi S. Perception of stress among medical undergraduates during coronavirus disease-19 pandemic on exposure to online teaching. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol*. 2020;10(8):1.
  16. Mheidly N, Fares MY, Fares J. Coping With Stress and Burnout Associated With Telecommunication and Online Learning. *Front Public Heal*. 2020;8(November).
  17. Prokes C, Housel J. Community College Student Perceptions of Remote Learning Shifts Due to Covid-19. *TechTrends*. 2021;

---

✉ Endereço para correspondência

**Alice Scalzilli Becker**

Rua João Caetano, 25

90.470-260 – Porto Alegre/RS – Brasil

☎ (51) 98404-9668

✉ [alicebecker@hotmail.com](mailto:alicebecker@hotmail.com)

---

Recebido: 23/4/2021 – Aprovado: 31/5/2021