



**Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Escola de Educação Física da UFOP - EEFUFOP
Bacharelado em Educação Física**



TCC em formato de Artigo

**Comparação dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse
de estudantes universitários praticantes e não praticantes de
exercício físico durante a pandemia da COVID-19**

Ricardo Gontijo Campolim Moraes

Tayane Maria Lacerda

**Ouro Preto
2023**

Ricardo Gontijo Campolim Moraes
Tayane Maria Lacerda

**Comparação dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse de
estudantes universitários praticantes e não praticantes de exercício
físico durante a pandemia da COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo, formatado para a Revista Brasileira de Ciências da Saúde apresentado à disciplina Seminário de TCC (EFD-356) do curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para aprovação na mesma.

Orientadora: Ma. Nacha Samadí Andrade Rosário

Coorientadora: Profa. Dra. Gabriela Guerra Leal de Souza

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

M827c Moraes, Ricardo Gontijo Campolim.

Comparação dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse de estudantes universitários praticantes e não praticantes de exercício físico durante a pandemia da COVID-19. [manuscrito] / Ricardo Gontijo Campolim Moraes. Tayane Maria Lacerda. - 2023.

41 f.: il.: gráf., tab..

Orientadora: Ma. Nacha Samadi Andrade Rosário.

Coorientadora: Profa. Dra. Gabriela Guerra Leal Souza.

Produção Científica (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Educação Física. Graduação em Educação Física .

1. Exercícios Físicos. 2. Estudantes Universitários. 3. COVID-19, Pandemia de, 2020-. 4. Sofrimento Mental. 5. Depressão mental. 6. Ansiedade. 7. Estresse (Psicologia). I. Lacerda, Tayane Maria. II. Rosário, Nacha Samadi Andrade. III. Souza, Gabriela Guerra Leal. IV. Universidade Federal de Ouro Preto. V. Título.

CDU 796.01

Bibliotecário(a) Responsável: Soraya Fernanda Ferreira e Souza - SIAPE: 1.763.787



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
ESCOLA DE EDUCACAO FISICA
DEPARTAMENTO DE EDUCACAO FISICA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Ricardo Gontijo Campolim Moraes e Tayane Maria Lacerda

Comparação dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse em estudantes universitários praticantes e não praticantes de exercício físico durante a pandemia da COVID-19

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Educação Física

Aprovada em 07 de março de 2023

Membros da banca

M^a - Nacha Samadi Andrade Rosário - Orientadora Universidade Federal de Ouro Preto
Dr^a - Gabriela Guerra Leal de Souza - Co-Orientadora Universidade Federal de Ouro Preto
M^a - Bruna Eugênia Ferreira Mota - Universidade Federal de Ouro Preto
Dr^a - Perciliany Martins de Souza - Universidade Federal de Ouro Preto

Nacha Samadi Andrade Rosário, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 07/03/2023



Documento assinado eletronicamente por **Nacha Samadi Andrade Rosário, Usuário Externo**, em 13/03/2023, às 20:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0489925** e o código CRC **82041540**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.000688/2023-10

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35402-163
Telefone: (31)3559-1518 - www.ufop.br

SEI nº 0489925

DEDICATÓRIA

Agradecemos primeiramente a Deus por nos sustentar diante das dificuldades que apareceram durante toda a nossa formação.

A toda nossa família por estar sempre ao nosso lado nos apoiando e dando forças para não desistir, pai, mães, avós, avôs, familiares e amigos.

Aos nossos filhos que foram e serão sempre a nossa prioridade e nos motivam todos os dias a querer crescer e nos desenvolver como pessoas, pais e profissionais.

Agradecemos também a todos os acadêmicos do curso de Educação Física que fizeram parte dessa história ao longo desses anos de muito aprendizado.

Nosso grande obrigado a todos os professores, que tanto nos ensinaram, especialmente a professora Juliana Castro Bergamini que nos auxiliou nos primeiros processos de pesquisa.

Nosso último obrigado a nossa amiga, parceira e orientadora Me^a Nacha Samadi e nossa coorientadora Dr^a Gabriela Guerra, que nos permitiram fazer parte desse projeto e concluir da melhor forma possível essa graduação.

Dedicamos esse trabalho ao querido e amado Léo, que vive e viverá sempre em nossos corações.

Ricardo Gontijo Campolim Moraes

Tayane Maria Lacerda

RESUMO

Objetivo: descrever e comparar os sintomas e as classificações dos níveis de ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários praticantes ou não de exercício físico em meio à pandemia da COVID-19 nos anos de 2021 e 2022.

Metodologia: participaram do estudo 1.423 estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 35 anos. Utilizou-se a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) para avaliar os sintomas de sofrimento mental e uma Ficha sociodemográfica e de hábitos de vida para avaliar a prática de exercício físico. A coleta de dados foi realizada no modelo *online*, em março de 2021 e março de 2022. **Resultados:** no ano de 2021, 64% dos participantes não estavam praticando exercício físico regularmente, já em 2022, o número foi de 64,7%. Os sintomas de ansiedade, depressão e estresse dos participantes que estavam realizando exercício físico durante a pandemia foram menores em relação aos que não estavam praticando, tanto no ano de 2021 como em 2022. **Conclusão:** a maioria dos estudantes universitários não estavam praticando exercício físico durante a pandemia da COVID-19 e justamente estes tiveram maior impacto na saúde mental. Esses resultados ocorreram independentes do ano de coleta.

Palavras-chave: Exercício físico; sofrimento mental; depressão; ansiedade; estresse; COVID-19; estudante universitário.

ABSTRACT

Objective: To describe and compare the symptoms and f levels of anxiety, depression, and stress in college students who practice physical exercise or not during the COVID-19 pandemic in 2021 and 2022. **Methodology:** One thousand four hundred and twenty-three students of both sexes from Federal University of Ouro Preto, aged between 18 and 35 years participated in this study. The Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) was used to assess the symptoms of mental suffering and a sociodemographic and life habits form to assess the practice of physical exercise. Data collection was carried out using the online model, in March 2021 and March 2022. **Results:** In 2021, 64% of participants were not practicing physical exercise regularly, in 2022, the number was 64.7%. The symptoms of anxiety, depression and stress of participants who were practicing physical exercise during the pandemic were lower than those who were not practicing, both in 2021 and 2022. **Conclusion:** Most college students were not practicing physical exercise during the COVID-19 pandemic and precisely these, had the greatest impact on mental health. These results occurred regardless of the year of collection.

Keywords: Physical exercise; mental suffering; depression; anxiety; stress; COVID- 19; college student.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
MÉTODOS.....	10
RESULTADOS	12
DISCUSSÃO	18
CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
ANEXO 1 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UFOP	25
ANEXO 2 – DASS-21	36
ANEXO 3 – DASS-21 - CLASSIFICAÇÕES DOS SINTOMAS.....	37
ANEXO 4 – NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE.....	39
APÊNDICE 1– FICHA SOCIODEMOGRÁFICA E DE HÁBITOS DE VIDA	40
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	41

INTRODUÇÃO

No ano de 2019, em Wuhan, na China, surgiu um novo coronavírus, o SARS-CoV-2, cuja doença, que ficou popularmente conhecida como COVID-19, se tornou um enorme desafio de saúde pública mundial (WANG et al., 2020). Logo após a notificação dos primeiros casos da COVID-19, a Organização Mundial da Saúde (OMS) já alertava para uma possível condição grave, com consequências ainda pouco conhecidas (OPAS, 2020). Em seguida, foi demonstrado que o vírus se disseminava muito rapidamente e com uma alta letalidade (OPAS, 2022). Além disso, o enfrentamento da pandemia da COVID-19, que modificou aspectos da vida da população em geral como o pessoal, social e profissional, também influenciou no surgimento e agravamento de sintomas de sofrimento mental (OPAS, 2022; SCHMIDT et al., 2020). De acordo com dados da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) o índice global de ansiedade e depressão aumentou em 25% no ano de 2020, primeiro ano da pandemia da COVID-19 (OPAS, 2022).

A pandemia afetou bilhões de pessoas em todo mundo, dentre elas mais de 1,5 bilhão de estudantes (educação básica e ensino superior), sendo os alunos mais vulneráveis socialmente e psicologicamente os mais atingidos (UNESCO, 2023). Diante essa perspectiva, Brandtner e colaboradores (2009), já haviam demonstrado que os universitários são vulneráveis ao sofrimento psicológico e estão sujeitos a apresentar ansiedade e depressão ao ingressar em uma instituição e durante a graduação, podendo gerar até um quadro mais grave.

Associando o sofrimento mental gerado durante a pandemia e estudantes universitários, algumas das estratégias utilizadas para evitar a propagação da COVID-19, como a restrição do uso dos espaços públicos de lazeres ativos, fechamento de academias, clubes, parques e também a mudança do ensino presencial para o remoto contribuíram com o aparecimento de sintomas como ansiedade, estresse e depressão nesses estudantes impactando negativamente na saúde mental (TAVARES, et al. 2020; GALEA, et al. 2020). Corroborando com esses achados, um estudo realizado em Changzhi, na China, com 7143 graduandos em medicina, mostrou que a saúde mental dos estudantes foi afetada em graus variados durante a pandemia, onde 24,9% estavam sofrendo ansiedade devido ao então surto da COVID-19 (CAO, et al. 2020). Outro estudo, também realizado na China, com 1304 estudantes universitários, demonstrou que a grande maioria dos entrevistados classificou o impacto psicológico como moderado a grave causado pela pandemia (WANG, et al. 2020).

A prática do exercício físico constante é extensivamente validada na literatura científica como uma estratégia não-farmacológica como parte da prevenção e

tratamento de diversas doenças, sejam elas de caráter físico ou psicológico (LUAN, et al. 2019). O exercício físico regular exerce uma infinidade de efeitos benéficos para a saúde. De acordo com as Diretrizes, para exercício físico e comportamento sedentário da OMS (2020) o exercício físico é benéfico para o corpo e mente, podendo reduzir os sintomas de depressão e ansiedade, melhorar o emocional o bem-estar geral. Entretanto, durante a pandemia da COVID-19, houve uma redução da prática do exercício físico pela população em geral e essa diminuição tem sido associada ao agravamento da saúde mental (GALEA, et al. 2020; JACOB, et al. 2020).

Um estudo realizado no Brasil com 218 estudantes de medicina realizado no ano de 2021, que comparou a prática do exercício físico com sintomas de ansiedade, depressão e qualidade do sono, encontrou que mais da metade da amostra (50,5%, 50,5% e 66,2%, respectivamente) apresentou valores classificados como sintomas de ansiedade e depressão elevados e qualidade do sono ruim, em relação a quem praticava exercício físico (MENDES, et al. 2021). Esses valores são superiores a outros estudos realizados em períodos anteriores a pandemia (ROTENSTEIN, et al. 2016).

Desse modo, compreender a relação entre o exercício físico e a saúde mental dos estudantes universitários ao longo de dois momentos distintos da pandemia COVID-19 é de considerável importância. Logo, o objetivo do presente estudo foi comparar os sintomas de depressão, ansiedade e estresse de estudantes universitários que estavam ou não realizando exercício físico durante a pandemia da COVID-19, nos anos de 2021 e 2022.

MÉTODOS

Amostra

O estudo foi realizado a partir de duas coletas, uma no período de março a abril de 2021 e a outra no período de março a abril de 2022, no formato *online* com estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Os voluntários foram convidados a participar da pesquisa por meio do e-mail institucional que continha o *link* dos questionários e o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1) disponíveis na plataforma Formulários *Google* (Google®). Os voluntários foram informados por meio do TCLE, de que seus dados não seriam nominais e sim enumerados para garantia do anonimato e da confidencialidade. A amostragem foi por conveniência e os critérios de inclusão adotados foram: estar regularmente matriculado na UFOP e possuir idade entre 18 e 35 anos. Não houve critérios de exclusão. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFOP (CAAE: 36481920.7.0000.5150) (ANEXO 1).

Instrumentos utilizados

- Ficha sociodemográfica e de hábitos de vida (APÊNDICE 2): elaborado pelos autores do projeto, contendo tópicos que abordam: hábitos de vida (tabagismo, uso de bebida alcoólica, uso de drogas, prática de exercícios físicos, tempo de sono), uso de medicamentos, diagnóstico de doenças, entre outros itens.

- Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) (LOVIBOND; LOVIBOND, 1995): Instrumento de autoavaliação traduzida e validada para o português (VIGNOLA; TUCCI, 2014) (ANEXO 2): cujos itens encontram-se divididos em três fatores (Itens Depressão: 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21; Ansiedade: 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20; Estresse: 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18). Cada uma das subescalas possui confiabilidade adequada: depressão ($\alpha = 0,92$), ansiedade ($\alpha = 0,86$) e estresse ($\alpha = 0,90$). A escala de resposta aos itens é do tipo likert de quatro pontos variando de 0 (não se aplicou de maneira alguma) a 3 (aplicou-se muito ou na maioria do tempo), em relação à última semana. As pontuações podem variar de 0 a 21 para cada uma das três subescalas, variando na pontuação total da escala entre 0 a 63 pontos. As pontuações das subescalas podem ser usadas para a classificação dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse em normal, leve, moderado e severo de acordo com os escores fornecidos por Lovibond & Lovibond (2004). Sendo, a classificação dos sintomas de estresse: 0 a 14: normal; 15 a 18 = leve; 19 a 25 = moderado; 26 a 33 = severo e maior que 35 a 42 = extremamente severo. A classificação dos sintomas de ansiedade: 0 a 7 = normal; 8 a 9 = leve; 10 a 14 = moderado; 15 a 19 = severo; 20 a 42 = extremamente severo. A classificação dos sintomas de depressão: 0 a 9 = normal; 10 a 13 = leve; 14 a 20 = moderado; 21 a 27 = severo e 28 a 42 = extremamente severo (ANEXO 2).

Análises estatísticas

Os dados foram organizados em uma planilha do *software Microsoft Office Excel* 2019© (*Copyright Microsoft Corporation*, 2019) e a análise dos dados foi realizada utilizando-se o *software Statistica* versão 10.0 (Statsoft versão 10.0). Foi realizada a conferência da distribuição dos dados pelo teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, que demonstrou que os dados não possuíam distribuição normal. Desta forma, as variáveis do estudo foram analisadas de forma descritivamente, por meio da porcentagem, mediana e intervalo interquartil (p25 – p75). Foi realizado o teste de *Mann-Whitney* para investigar se havia diferença entre o grupo que praticava e o que não praticava exercício físico para os sintomas de depressão, ansiedade e estresse no

ano de 2021 e no ano de 2022. Para todos os testes estatísticos foi utilizado nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Características dos participantes

Nesta pesquisa, participaram 778 estudantes no ano de 2021 e 645 no ano de 2022, a idade mediana dos em ambos os anos foi de 23 (21-27) anos. No ano de 2021, 66,5% dos estudantes eram do sexo feminino, 32,9% do sexo masculino e 0,6% marcaram outros. Ainda, 46,8% declararam ser da raça ou cor branca, 48,8% preta e parda, 4,4% indígena, amarela e ignorar. Além disso, 90,5% declararam ser solteiros, 42,9%, não ter religião, 49,9%, possuir alguma doença, 34,5%, fazer uso de medicamento, 11,6% tiveram COVID-19, 97,9% não haviam se vacinado e 64% não estavam praticando exercício físico regularmente.

Já no ano de 2022, 58,6% dos estudantes eram do sexo feminino, 39,8% do sexo masculino e 1,5% marcaram outros. Entre os participantes 47,1% declararam ser da raça ou cor branca, 48,5% preta e parda, 4,3% indígena, amarela e ignorar. E por fim, 92% declararam ser solteiros, 43,7% não ter religião, 45,8% possuir alguma doença, 32,5% fazer uso de medicamento, 36% tiveram COVID-19, 100% se vacinaram e 64,7% não estavam praticando exercício físico regularmente (ver Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização da amostra dividida por ano

Variáveis		Ano 2021 (N = 778) N (%)	Ano 2022 (N = 645) N (%)
Sexo	Feminino	518 (66,6%)	378 (58,6%)
	Masculino	256 (32,9%)	257 (39,8%)
	Outros	4 (0,5%)	10 (1,6%)
Raça/cor	Branca	364 (46,8%)	304 (47,1%)
	Preta e Parda	380 (48,8%)	313 (48,5%)
	Indígena, Amarela e Ignorar	34 (4,4%)	28 (4,4%)
Estado Civil	Solteiro	704 (90,5%)	594 (92,1%)
	Casado e vive como casado	67 (8,6%)	51 (7,9%)
	Divorciado	7 (0,9%)	0 (0%)
Religião	Católico	289 (37%)	238 (36,9%)
	Evangélico	66 (8,5%)	52 (8,1%)
	Outras	89 (11,5%)	73 (11,3%)
	Não tenho	334 (42,9%)	282 (43,7%)
Possuir doença	Não	390 (50,1%)	349 (54,1%)

	Sim	388 (49,9%)	296 (45,9%)
Uso de remédio	Não	509 (65,4%)	435 (67,4%)
	Sim	269 (34,6%)	210 (32,6%)
Teve COVID19	Não	688 (88,4%)	413 (64%)
	Sim	90 (11,6%)	232 (36%)
Tomou vacina	Não	762 (97,9%)	0 (0%)
	Sim	16 (2,1%)	645 (100%)
Prática de exercício físico	Não	498 (64%)	417 (64,7%)
	Sim	280 (36%)	228 (35,3%)

Classificação dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse nos anos de 2021 e 2022

No ano de 2021, encontramos que 51,5% dos participantes foram classificados dentro da faixa normal, leve e moderada em relação aos sintomas de depressão e 48,5% dentro da faixa severa e extremamente severa. Para os sintomas de ansiedade, 54,5% foram classificados como normal, leve e moderado e 45,5% foram classificados entre severo e extremamente severo. Em relação ao estresse 52,5% foram classificados entre a faixa de sintomas normal, leve e moderado e 47,6% entre a faixa severo e extremamente severo (Ver tabela 2).

Em relação aos dados de sintomas de sofrimento mental na classificação de depressão no ano de 2022, encontramos que 62,5% dos participantes estavam dentro da faixa normal, leve e moderada e 37,5% dentro da faixa severa e extremamente severa. Para os sintomas de ansiedade, 60,9% foram classificados como normal, leve e moderado e 39,1% foram classificados entre severo e extremamente severo. Em relação ao estresse 66,2% foram classificados entre a faixa de sintomas normal, leve e moderado e 33,8% entre a faixa de sintomas severo e extremamente severo (Tabela 2).

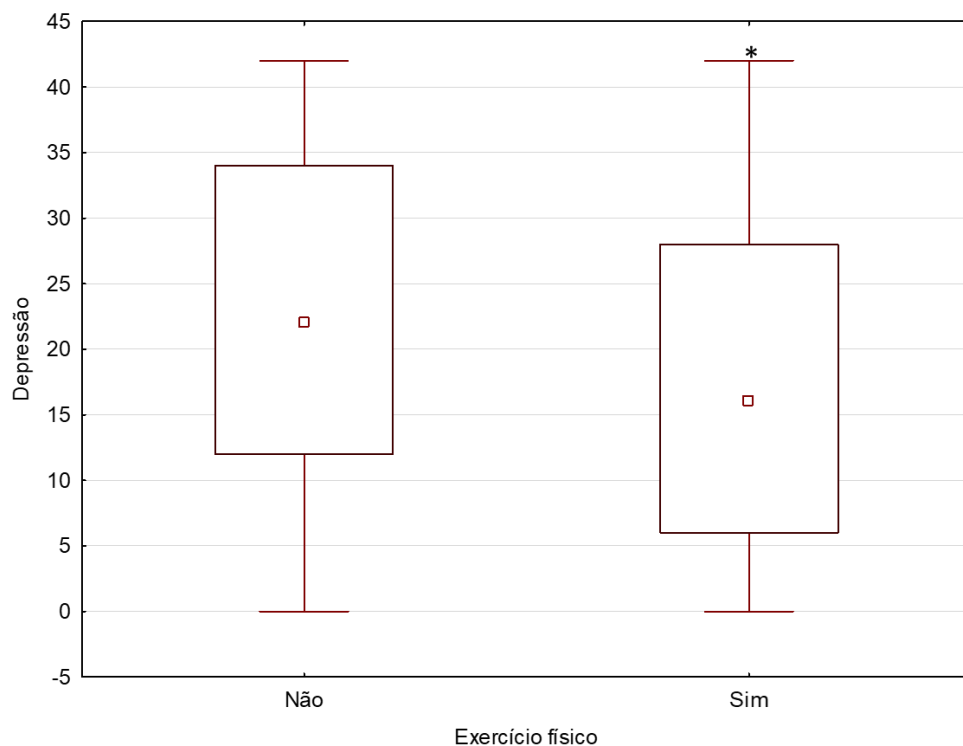
Tabela 2: Frequência e porcentagem das classificações dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse dos participantes do ano de 2021 e 2022 de acordo com a escala DASS- 21

Classificação	Depressão N (%)		Ansiedade N (%)		Estresse N (%)	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Normal	192 (24,7)	211 (32,7)	245 (31,5)	244 (37,8)	197 (25,3)	248 (38,5)
Leve	70 (8,9)	63 (9,8)	43 (5,5)	47 (7,3)	79 (10,2)	64 (9,9)
Moderado	139 (17,9)	129 (20,0)	136 (17,5)	102 (15,8)	132 (17)	115 (17,8)
Severo	108 (13,9)	69 (10,7)	97 (12,5)	63 (9,8)	189 (24,3)	119 (18,5)
Extremamente severo	269 (34,6)	173 (26,8)	257 (33)	189 (29,3)	181 (23,3)	99 (15,3)

A prática do exercício físico e os sintomas de depressão, ansiedade e estresse nos anos de 2021 e 2022

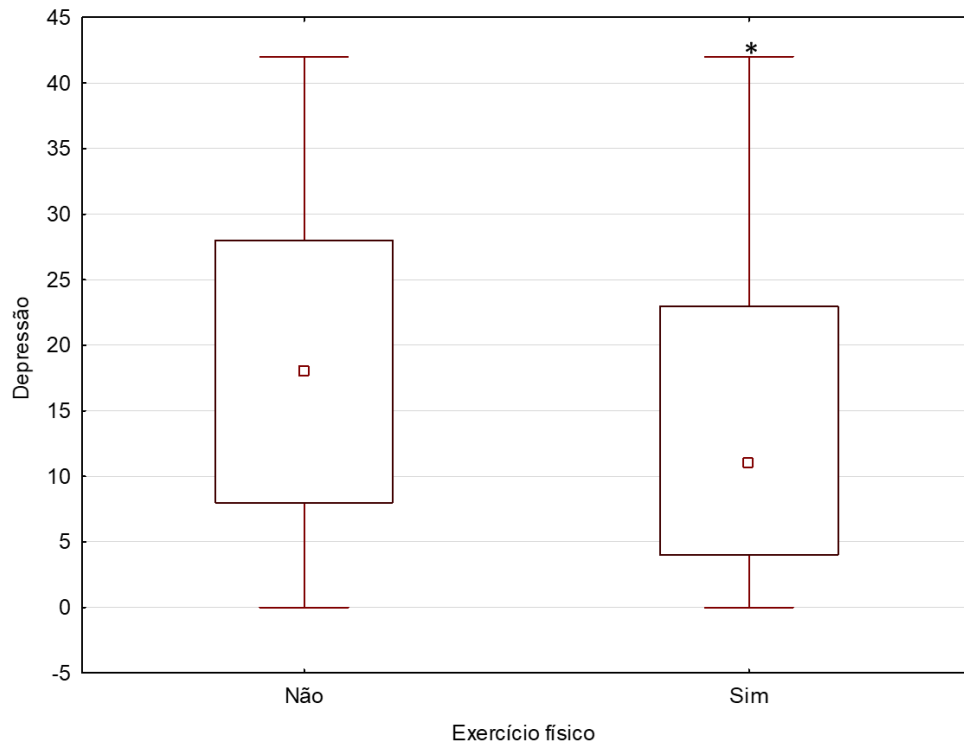
Tanto no ano de 2021, quanto no ano de 2022, os participantes que estavam praticando exercícios físicos regularmente tiveram menores sintomas de depressão quando comparados aos que não estavam realizando exercícios (figura 1 e figura 2). Os valores de mediana e percentis do ano de 2021 foram 16 (6-28) para aqueles que realizaram exercício físico e 22 (12-34) para aqueles que não realizavam. E mediana e percentis do ano de 2022 para aqueles que realizavam exercício físico e para quem não realizava foram respectivamente 11 (4-23) e 18 (8-28), para ambos os anos o valor de $p < 0,001$.

Figura 1- Comparação dos sintomas de depressão entre os participantes: realizando exercício físico e não realizando exercício físico no ano de 2021



Comparação dos sintomas de depressão entre os participantes do ano de 2021 pela escala de ansiedade, depressão e estresse (DASS-21). * representam diferenças significativas quando $p < 0,05$. Fonte: o próprio autor.

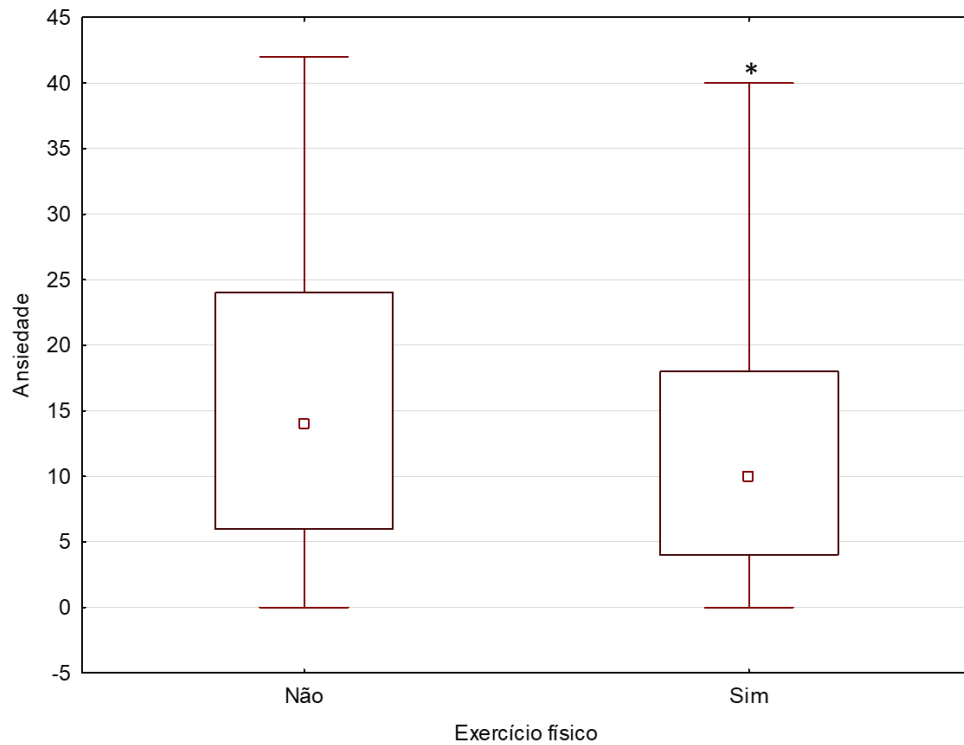
Figura 2- Comparação dos sintomas de depressão entre os participantes: realizando exercício físico e não realizando exercício físico no ano de 2022.



Comparação dos sintomas de depressão entre os participantes do ano de 2022 pela escala de ansiedade, depressão e estresse (DASS-21). * representam diferenças significativas quando $p < 0,05$. Fonte: o próprio autor.

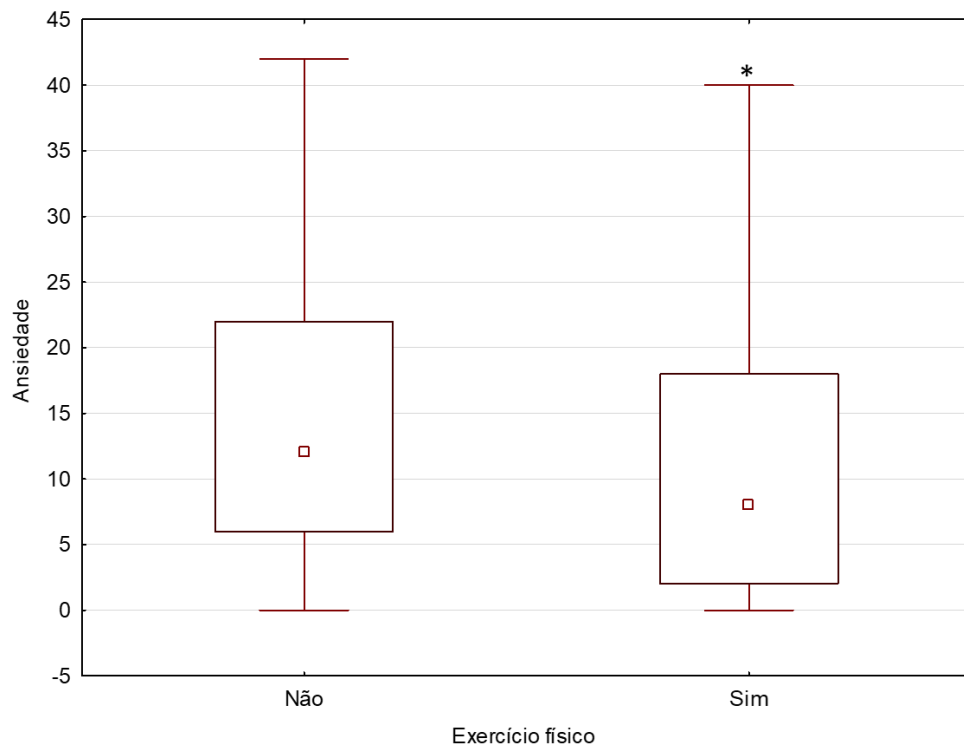
Em relação aos valores da escala de ansiedade, foi identificado tanto para o ano de 2021 quanto para o de 2022, que os participantes que realizavam exercícios físicos tinham menos sintomas de ansiedade. Mediana e percentis do ano de 2021: 10 (4-8) para aqueles que realizaram exercício físico e 14 (6-24) para aqueles que não realizavam. Mediana e percentis do ano de 2022 para aqueles que realizavam exercício físico e para quem não realizava foram respectivamente: 8 (2-18) e 12 (6-22), em ambos os anos ($p < 0,001$). (figura 3 e figura 4, respectivamente).

Figura 3- Comparação dos sintomas de ansiedade entre os participantes: realizando exercício físico e não realizando exercício físico no ano de 2021



Comparação dos sintomas de ansiedade entre os participantes de 2021 pela escala de ansiedade, depressão e estresse (DASS-21). * representam diferenças significativas quando $p < 0,05$. Fonte: o próprio autor.

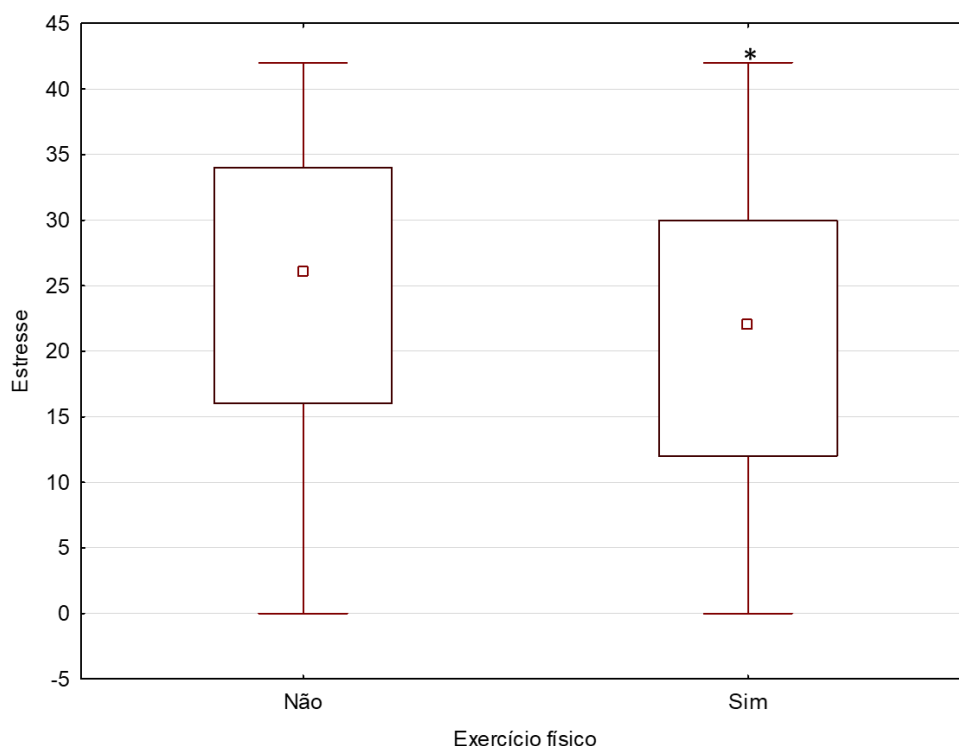
Figura 4- Comparação dos sintomas de ansiedade os participantes: realizando exercício físico e não realizando exercício físico no ano de 2022.



Comparação dos sintomas de ansiedade entre os participantes de 2022 pela escala de ansiedade, depressão e estresse (DASS-21). * representam diferenças significativas quando $p < 0,05$. Fonte: o próprio autor.

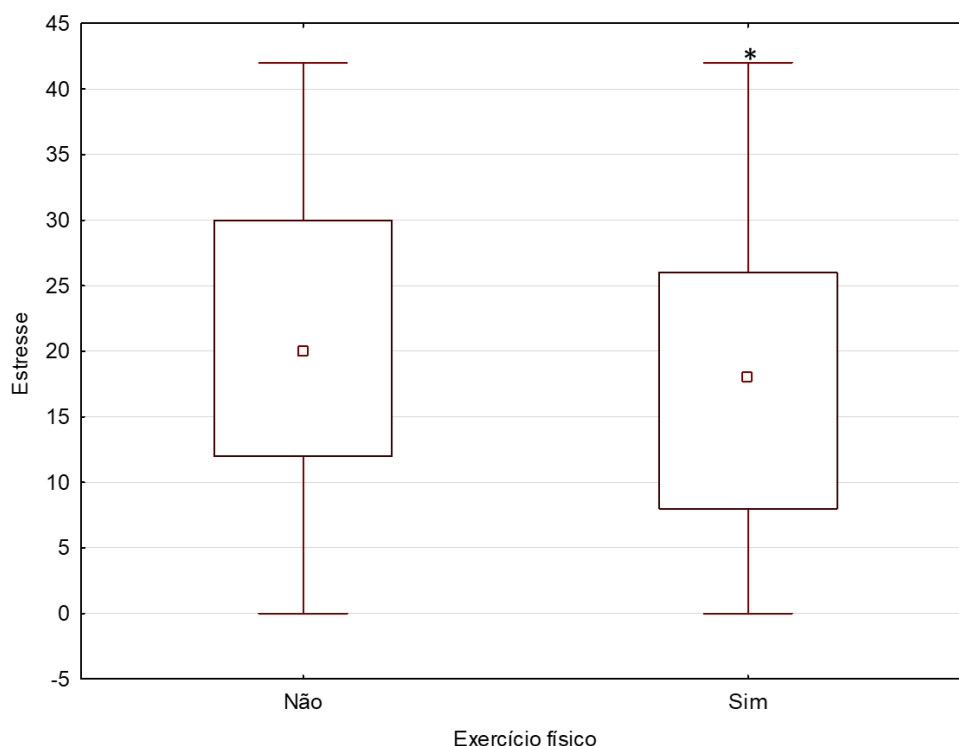
Por último, os resultados da comparação dos sintomas de estresse e exercício físico demonstraram que tanto para o ano de 2021 quanto para o ano de 2022, os participantes que praticavam exercício físico regularmente, apresentavam menores sintomas de estresse ($p < 0,001$). Mediana e percentis do ano de 2021: 22 (12-30) para aqueles que realizaram exercício físico e 26 (16-34) para aqueles que não realizavam. Mediana e percentis do ano de 2022 para aqueles que realizavam exercício físico e para quem não realizava foram respectivamente: 18 (8-26) e 20 (12-30) (figura 6 e figura 7, respectivamente).

Figura 5- Comparação dos sintomas de estresse entre os participantes: realizando exercício físico e não realizando exercício físico no ano de 2021.



Comparação dos sintomas de estresse entre os participantes do ano de 2021 pela escala de ansiedade, depressão e estresse (DASS-21). * representam diferenças significativas quando $p < 0,05$. Fonte: o próprio autor.

Figura 6- Comparação dos sintomas de estresse entre os participantes: realizando exercício físico e não realizando exercício físico no ano de 2022.



Comparação dos sintomas de estresse entre os participantes no ano de 2022 pela escala de ansiedade, depressão e estresse (DASS-21). * representam diferenças significativas quando $p < 0,05$. Fonte: o próprio autor.

DISCUSSÃO

De acordo com os nossos achados, tanto em 2021, quanto em 2022, apenas 36% dos estudantes que participaram da pesquisa estavam praticando exercício físico regularmente. Esses estudantes apresentaram menores sintomas de ansiedade, estresse e depressão em relação àqueles que não praticavam exercício, em ambos os momentos de coleta.

Estudos realizados durante a pandemia refletiram resultados semelhantes aos aqui encontrados, constatando que o exercício físico atenua os problemas emocionais dos estudantes universitários, ajuda a prevenir e diminuir transtornos psicológicos e, ao mesmo tempo, ajuda a melhorar as habilidades de comunicação e aliviar as emoções negativas (XIUFANG, et al. 2020). Autores sugerem que a prática regular do exercício físico está atrelada a uma saúde mental equilibrada, a melhora da capacidade de solução de problemas e interação social, fatores determinantes e cruciais para manutenção da vida dentro de um período de pandemia, ainda mais quando inseridos no meio acadêmico (MACHADO et al., 2020; VAZ et al., 2020).

Uma das consequências investigadas diante do cenário da pandemia foi a dificuldade que os estudantes tiveram para manter o desempenho acadêmico, sendo que a mudança do ensino presencial para o ensino remoto influenciou no rendimento dos alunos exigindo novas demandas e rotinas de estudo. Isso pode ter sido um dos fatores que contribuíram para o sofrimento mental dos estudantes (MEDEIROS, 2020).

O impacto direto do distanciamento social no contexto de vida dos estudantes universitários, com a predominância da comunicação virtual, acarretou na redução da prática de exercício físico e no aumento do comportamento sedentário, devido a maior demanda de atividades *online* (TAVARES et al., 2020). Segundo Marin et al. (2021), o sedentarismo e a redução da prática de exercício físico foram fatores que influenciaram no desenvolvimento de sintomas de sofrimento mental em universitários durante a pandemia. Além disso, a prática do exercício físico permite atingir um estado de equilíbrio, em relação às necessidades biopsicossociais do ser humano, mantendo o bem-estar em tempos difíceis e adversos (TAVARES et al., 2020).

A OMS, juntamente com a maioria das diretrizes internacionais recomenda que adultos saudáveis devam praticar pelo menos 150 a 300 minutos por semana de atividade física de intensidade moderada a vigorosa, 75 a 150 minutos de alta intensidade por semana, ou uma combinação de ambos (OMS, 2020; WARBURTON, et al, 2017). O exercício físico promove uma melhoria sobre o estado de humor relacionado a um aumento da produção de um neurotransmissor muito importante para o controle dessa função, denominado serotonina (CHARLES, et al. 2008) e a sua prática regular implica diretamente na modulação de diferentes fatores tróficos, como o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF, do inglês *Brain-derived neurotrophic factor*) (ROMAIN, 2014). O BDNF, cujos níveis são regulados após o exercício, representa a neurotrofina mais abundante no cérebro, o que influencia positivamente no controle da ansiedade e dos transtornos depressivos (PHILLIPS, 2017; MEGAN, et al. 2017).

Em tempos anteriores à pandemia, o indivíduo dentro das suas condições (físicas, mentais, emocionais e financeiras), podia escolher como, onde e quando praticar exercício físico, mas a disseminação da COVID-19 mudou as perspectivas em relação à prática em ambientes fechados e também abertos (MATIAS, et al. 2020; BRASIL., 2020). Consequentemente, algumas pessoas pararam de praticar exercício físico, enquanto outras começaram a realizar programas de exercício físico domiciliares via internet e mídias digitais (SOUZA, et al. 2020).

Por um longo período da pandemia, na qual as restrições eram mais severas, o treino em casa se tornou uma possibilidade de prática de exercícios físicos e se manter ativo nesse período (JOY, 2020; MOREIRA, et al. 2020), por essa ser uma alternativa

simples e barata, resultou na adesão de um novo público que começou a praticar exercício devido a preocupação com a sua saúde física, mental e emocional (JIMÉNEZ, et al. 2020). Assim, uma das formas de evitar que a população ficasse inativa foi a criação de alternativas para a prática de exercícios físicos em casa, abrindo um leque de possibilidades e tornando a prática de exercício mais acessível (OLIVEIRA, et al, 2020). Ademais, o exercício físico realizado em casa pode se mostrar tão eficiente quanto o treinamento tradicional (academias, studios e centros de treinamento) e são seguros e eficientes para todos os tipos de públicos desde que adaptado a sua realidade individual, prescrito e acompanhado por um profissional da área.

Tendo em vista todos esses aspectos citados e nos baseando nos dados dos sintomas de sofrimento mental dos estudantes do presente estudo, que estavam realizando exercício físico durante a pandemia, sugere-se que o exercício físico pode ter auxiliado os participantes, fazendo com que esses tivessem menores sintomas de ansiedade, depressão e estresse, durante os anos de 2021 e 2022, quando comparados aos participantes que não estavam praticando exercício físico nesse período.

O presente estudo teve algumas limitações. Os dados registrados foram autodeclarados, podendo assim, sofrer um viés de interpretação. Não houve uma definição do conceito de exercício físico regular para os participantes do estudo, o que pode gerar um equívoco em relação ao seu significado. Também não foram coletadas as variáveis que integram o exercício físico, como: frequência, volume, intensidade, os tipos de exercícios executados pelos participantes, entre outros, o que poderia influenciar na análise dos resultados. Além disso, não é possível descartar um viés de amostragem, pois aqueles que apresentam mais sintomas de depressão, ansiedade e/ou estresse podem estar mais desmotivados em participar do estudo.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que apenas 36% dos estudantes estavam praticando exercício físico regularmente e estes estudantes apresentaram menores níveis de depressão, ansiedade e estresse em relação aos que não estavam praticando. Esses resultados ocorreram nos dois momentos de coleta (2021 e 2022). Novos estudos sobre a temática se fazem necessários, de modo a corroborar e expandir com os resultados obtidos no nosso trabalho, tais como pesquisas com estudantes universitários após o retorno às atividades presenciais e quais as consequências da pandemia da COVID-19 para a saúde mental e para a prática de exercícios físicos.

Os resultados encontrados podem ser indicativos de que a pandemia da COVID-19 tenha prejudicado a prática de exercícios físicos nos estudantes universitários, gerando aumento do comportamento sedentário e o surgimento e/ou piora do quadro mental. Uma possível estratégia para estimular os estudantes universitários a realizar exercícios físicos, é a prescrição desses a serem praticados em casa, pois necessitam de pouco ou nenhum recurso material específico para a prática.

Portanto, a fim de demonstrar e conscientizar os estudantes sobre a importância da manutenção de hábitos saudáveis é indispensável à promoção de políticas públicas e maiores redes de apoio à saúde mental nas universidades e o incentivo a prática de exercício físico regular independente do local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDTNER, M; BARDAGI, M. Sintomatologia de depressão e ansiedade em estudantes de uma universidade privada do Rio Grande do Sul. *Gerais Rev Interinstitucional Psicol* 2009, v. 2, n. 2; pp. 81–9.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Por que é importante manter-se fisicamente ativo durante a pandemia Covid-19?. 2020. [citado em 27/02 de 2023]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/image//card-atividade-fisica-1.jpg>. Acesso em: 22 de janeiro de 2023.

PHILLIPS, C.. Brain-Derived Neurotrophic Factor, Depression, and Physical Activity: Making the Neuroplastic Connection. *Neural. Plast* , volume 2017, Article ID 7260130, 17 pages. <https://doi.org/10.1155/2017/7260130>.

CAO, W; FANG, Z; HOU, G; HAN, M; XU, X; DONG, J; et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res.* 2020 May;287:112934. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112934.

CHARLES, H; HILLMAN; KIRK, I; ERICKSON; ARTHUR, F; KRAMER. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nat Rev Neurosci*, 2008 Jan;9(1):58-65. doi: 10.1038/nrn2298.

DIRETRIZES da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos [WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior: at a glance] ISBN 978-65-00-15021-6, 2020 (versão digital). Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

GALEA, S; MERCHANT, Rm; LURIE, N. The Mental Health Consequences of COVID-19 and Physical Distancing: The Need for Prevention and Early Intervention. *JAMA Intern Med.* 2020;180(6):817-8.

JACOB, L; TULLY, Ma; BARNETT, Y; LOPEZ-SANCHEZ, Gf; BUTLER, L; SCHUCH, F; et al. The relationship between physical activity and mental health in a sample of the UK public: A cross-sectional study during the implementation of COVID-19 social distancing measures. *Ment Health Phys Act.* 2020;19:100345.

JIMÉNEZ-PAVÓN, D., CARBONELL-BAEZA, A. & LAVIE, C. J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis*, piiS0033-0620(20)30063-3. doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.009.

JOY, L. Staying Active During COVID-19. EIM Blog – American College of Sports Medicine, 2020. Disponível em: https://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/stories/?b=892. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

LUAN, X.; TIAN, X., ZHANG, H., HUANG, R., Li, N., CHEN, P., & WANG, R. (2019). Exercício como prescrição para pacientes com várias doenças. *Revista de ciência do esporte e da saúde Ence*, 8(5), 422–441. . doi.org/10.1016/j.jshs.2019.04.002.

MACHADO, J. N. ET AL. (2020). Fatores associados aos níveis de estresse percebido em estudantes internos de um curso de medicina. *Revista Brasileira Militar de Ciências*, 06(16).

MARIN, G. A., de Araujo Caetano, I. R., BIANCHIN, J. M., & CAVICCHIOLI, F. L. (2021). Depressão e efeitos da COVID-19 em universitários. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*, 4.

MATIAS TS, DOMINSKI FH. The COVID-19 pandemic challenges physical activity with two emerging paradigms. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2020;25:e0113.

MEDEIROS, E. A. S. (2020). Desafios para o enfrentamento da pandemia da COVID-19 em hospitais universitários. *Revista Paulista de Pediatria*, 38.

MEGAN M, HERTING, XIAOFANG CHU. Exercise, cognition, and the adolescent brain. *Birth Defects Res*. 2017 Dec 1;109(20):1672-1679. doi: 10.1002/bdr2.1178.

MENDES, Tassia; SOUZA, Karla; FRANÇA, Carolina; ROSSI, Fabrício; SANTOS, Rafael; DUAILIBI, Kalil; TULETA, Izabela; ARMOND, Jane; STUBBS, Brendon; NEVES, Lucas. Atividade física e sintomas de ansiedade e depressão entre estudantes de medicina durante a pandemia. *Rev Bras Med Esporte* – Vol. 27, No 6, 2021. Doi: http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202127062021_0059.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública | COE-nCoV, 2020. Boletim Epidemiológico nº 07, de 06 de abril de 2020.

MOREIRA, M.E.S. et al. Metodologias e tecnologias para educação em tempos de pandemia COVID-19. *Braz. J. Hea. Rev*, v. 3, n. 3, p. 6281-90, 2020. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n3-180>.

OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde. (2020). Disponível em: OPAS destaca crise de saúde mental pouco reconhecida causada pela COVID-19 nas Américas - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde (paho.org). Acesso em: 04 de fevereiro de 2023.

OPAS- Organização Pan-Americana de Saúde (2020). Acesso em 06/02/2023. Disponível em: OMS afirma que COVID-19 agora é caracterizada como pandemia.

OPAS- Organização Pan-Americana de Saúde (2022). Acesso em 20/02/2023. Disponível em: Excesso de mortalidade associado à pandemia de COVID-19 foi de 14,9 milhões em 2020 e 2021. Acesso em: 04 de fevereiro de 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Orientações sobre atividade física e comportamento sedentário**. Geneva: World Health Organization; 2020. Acesso em: 10 de fevereiro de 2023.

ROMAIN, MEEUSEN. Exercise, nutrition and the brain. *Sports Med*. 2014 May;44 Suppl 1(Suppl 1):S47-56. doi: 10.1007/s40279-014-0150-5.

ROTENSTEIN, Ls; RAMOS, Ma; TORRE, M; SEGAL, Jb; PELUSO, Mj; GUILLE, C; et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Jama*. 2016; 316(21):2214-36.

SCHMIDT, B. et al. (2020). Impacts on mental health and psychological interventions related to the new coronavirus pandemic (COVID-19). *Estudos de Psicologia*, 37, e200063.

SOUZA, FILHO, BAB; TRITANY, ÉF. COVID-19: importância das novas tecnologias para a prática de atividades físicas como estratégia de saúde pública. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(5):e00054420.

TAVARES, G. H., de Oliveira, D. P., RODRIGUES, L. R., MOTA, C. G., SOUSA, T. F., & POLO, M. C. E. (2020). Inatividade física no lazer durante a pandemia da COVID-19 em universitários de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 25, 1-7.

UNESCO. Education: From disruption to recovery: UNESCO; 2020 [cited 2020 14/12/2020]. Available from: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023.

VAZ, et al. (2020). Fatores Associados aos Níveis de Fadiga e Sonolência Excessiva Diurna em Estudantes do Internato de um Curso de Medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 44(1).

WANG, C. et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus Disease (covid-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research Public Health*, Basileia, v. 17, n. 5, p. 1729, 2020.

WANG, C; PAN, R; WAN, X; TAN, Y; XU, L; HO, Cs; et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1729. DOI: 10.3390/ijerph17051729.

WANG, D. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus: infected pneumonia in Wuhan, China. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, v. 323, n. 11, p. 1061-1069, 2020.

WARBURTON, D.E.R.; BREDIN, S.S.D. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol*, v. 32, n. 5, p. 541-56, 2017. <https://doi.org/doi:10.1097/HCO.0000000000000437>.

XIUFANG, Du; ZHAOXIA, Liu. *Influence of physical education on the mental health of college students*. *Rev Bras Med Esporte – Vol. 28, N° 4 – Jul/Ago, 2022*. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202228042021_0062.

ANEXO 1: APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UFOP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Sofrimento mental de estudantes universitários diante da pandemia do novo coronavírus (SARS-Cov-2) e os efeitos do biofeedback cardiorrespiratório sobre parâmetros fisiológicos e psicológicos

Pesquisador: NACHA SAMADI ANDRADE ROSARIO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 36481920.7.0000.5150

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ouro Preto

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.176.168

Apresentação do Projeto:

As informações contidas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram obtidas dos documentos contendo as Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1856054_E1.pdf, de 30/11/2021).

Introdução:

Recentemente declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a pandemia causada por um novo agente do coronavírus (família de vírus que causam infecções respiratórias) vem causando uma grave crise na saúde pública mundial (Ministério da Saúde, 2020; Kritski et al, 2020 - nota técnica). O vírus, detectado primeiramente na cidade chinesa de Wuhan e nomeado de Coronavírus da Síndrome Respiratória aguda grave 2 (SARS -CoV-2), é o agente etiológico da doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) e já atingiu mais de 180 países até o início de abril (BBC Brasil, <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52136748>). Até o momento, já foram registrados mais de sete milhões de casos da doença no mundo. O Brasil já possui mais de um milhão setecentos e sessenta e cinco mil casos confirmados e, dentre eles, mais de cinquenta e oito mil casos fatais (Ministério da Saúde, 2020). Com o intuito de evitar o aumento da transmissão comunitária no país e, por consequência, um colapso no sistema de saúde, entre as recomendações essenciais dadas pela OMS/OPAS à população geral, inclui-se, principalmente,

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPPI, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.proppi@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

hábitos regulares de higiene e isolamento social (Folha informativa - Covid-19, https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875, abril, 2020). Essas medidas devem ser adotadas para salvar vidas, beneficiar a saúde e a segurança física de todas as pessoas. Porém, podem ter um custo para a saúde mental e o bem estar (Rubin e Wessely, 2020). Assim, o surto da doença de Covid-19 levantou várias preocupações, sendo uma dessas o seu efeito na saúde mental da população. Brooks et al. (2020) em uma revisão sistemática recente sobre os efeitos do distanciamento social e da quarentena na saúde mental revelou um aumento do sofrimento psicológico, em que sintomas de ansiedade, depressão, estresse, raiva, insônia, desesperança e tristeza cresceram durante essas condições. O isolamento social do ponto de vista neurobiológico pode ser considerado uma ameaça, já que nossa espécie é essencialmente social, se utiliza de contato físico (Dezecache et al., 2020). De fato, evidências mostraram o efeito da privação de interações sociais e contato físico sobre a saúde mental, disparando reatividade autonômica, imune e endócrina. As interações sociais são fundamentais para o bem estar físico e mental (Caciopoo e Cacioppo, 2014). Um estudo recente (Hu et al., 2020) com uma grande amostra (n = 992) da China constatou que os níveis de ansiedade aumentaram e que 9,6% desses estavam ansiosos em níveis clinicamente relevantes. Em um estudo realizado em 23 estados do Brasil com 1.460 pessoas em 2 momentos específicos (março e abril de 2020), mostrou que a prevalência de pessoas com estresse agudo aumentou de 6,9% para 9,7%, da 1ª coleta de dados para a 2ª. Em relação à depressão, os valores aumentaram de 4,2% para 8,0%. E, no caso de crise aguda de ansiedade, os números aumentaram de 8,7% para 14,9%, na segunda coleta. (Filgueiras e Stults-Kolehmainen, 2020). Um ponto importante para nossa pesquisa é que já foram relatados em estudos anteriores à pandemia a preocupação com a saúde mental de estudantes universitários. No que diz respeito ao contexto acadêmico, revisões de literatura mostram percentuais entre 15 a 29% de estudantes universitários apresentando algum tipo de transtorno psiquiátrico durante a vida acadêmica (Cavestro e Rocha, 2006; Cerchiari, Caetano e Faccenda, 2005a; Fonseca, Coutinho e Azevedo, 2008). Dentro destes transtornos temos uma maior prevalência de sintomas associados à depressão e ansiedade (Cerchiari, Caetano e Faccenda, 2005b; Hahn e Ferraz, 1998; Millan et al., 1995; Niemi, 1984; Nucette, 1985). E agora, em conjunto com a atual situação de enfrentamento à pandemia do Covid-19 a situação da saúde mental dessa população poderá estar ainda mais comprometida. É relevante salientar que esses sintomas de sofrimento mental podem afetar o funcionamento do sistema nervoso autônomo (SNA) levando a uma diminuição da variabilidade da frequência cardíaca. A VFC representa a capacidade do coração de responder a uma variedade de estímulos fisiológicos e ambientais

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPPI, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

(Rajendra et al., 2006). A baixa VFC está associada a alterações nas funções do sistema nervoso autônomo (SNA) regulador e homeostático, reduzindo portanto a capacidade do corpo de lidar com estressores internos e externos (Sztajzel, 2004). A VFC consiste na contínua oscilação dos intervalos R-R do eletrocardiograma devido à atuação simpática e parassimpática no nodo sinoatrial cardíaco (Task Force, 1996), sendo um método não invasivo que pode ser usado para medir o funcionamento do SNA em uma variedade de situações clínicas (Sztajzel, 2004). Além disso, a baixa VFC em repouso, em especial a baixa atividade do nervo vago, tem sido apontada como um biomarcador transdiagnóstico de má autorregulação, mau controle cognitivo e psicopatologia em geral (Beauchaine e Thayer, 2015). Em resumo, uma alta atividade vagal em repouso reflete a atividade de um sistema de regulação autonômica saudável que é capaz de responder rapidamente às demandas ambientais, enquanto uma baixa atividade em repouso é um indicador de inflexibilidade autonômica e cognitiva amplamente associada à psicopatologia geral. Dado que o sofrimento mental apresenta uma associação com uma baixa VFC, uma meta interessante seria encontrar formas de minimizar essas alterações. Nesse sentido, alguns estudos mostraram que o aumento da atividade vagal cardíaca pode ser conseguido por meio do treinamento com o biofeedback (Del Pozo et al., 2004; Siepmann et al., 2008; Zucker et al., 2009; Karavidas, et al., 2011). Esse treinamento de acordo com a Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback (AAPB), permite a um indivíduo aprender a mudar a sua atividade fisiológica. As informações são fornecidas em tempo real, para que a pessoa estabeleça uma correspondência entre o estímulo que ela está visualizando e suas reações fisiológicas, e, como consequência, melhorar a sua saúde (Lehrer et al., 2010; Wheat e Larkin, 2010). Diversos estudos mostraram que o treinamento com o biofeedback cardiorrespiratório pode promover o aumento da VFC e com isso, melhorar sintomas de pacientes com sofrimento mental, tais como depressão (Siepmann et al., 2008; Karavidas et al., 2007), estresse e ansiedade (Reiner, 2008; Sherlin et al., 2009; Éismont, Lutsyuk e Pavlenko, 2011; Gervitz e Dalenberg, 2008; Lande et al., 2010). Dessa forma, dado que a literatura aponta que uma baixa VFC está relacionada com sofrimento mental e um mau funcionamento autonômico, e sabendo-se que o aumento da mesma pode ser gerado pela técnica de biofeedback cardiorrespiratório, sendo isso, fundamental para o bem-estar e funcionamento saudável do organismo, se torna importante investigar o impacto dessa intervenção psicofisiológica em uma amostra de estudantes durante o enfrentamento da pandemia do novo coronavírus, onde pode ocorrer surgimento e/ou agravamento de sintomas de sofrimento mental.

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPPI, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.proppi@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

Hipótese:

1ª Etapa e 2ª Etapa: Os estudantes de graduação que apresentarem maiores pontuações em estratégias de enfrentamento em relação a pandemia apresentaram menores pontuações nos sintomas de depressão, ansiedade, estresse, solidão e traumas relacionados a COVID -19; As pontuações no questionário de traumas e experiências relacionados a COVID -19 serão positivamente associadas com a pontuação nas escalas de estresse, ansiedade, depressão e solidão. Também esperamos que estratégias adaptativas (eg. reavaliação) de enfrentamento ao estresse se associarão negativamente com ansiedade, depressão e estresse; Serão encontradas diferenças nas variáveis coletadas 12 meses após a primeira avaliação. 3ª Etapa: Após a melhora da pandemia e retorno às atividades presenciais na Universidade Federal de Ouro Preto, espera-se que os estudantes que apresentaram altas pontuações no questionário de traumas e experiências relacionados a COVID-19 (que é o critério para ser chamado para participar da 3ª etapa), ainda estejam com as mesmas pontuações nos sintomas de depressão, ansiedade, estresse, solidão, traumas relacionados a COVID-19 e baixas pontuações nas estratégias de enfrentamento; Espera-se encontrar altas pontuações em sintomas de transtorno de estresse pós-traumático, em especial nos estudantes que testaram positivo para coronavírus. Acreditamos que o grupo que irá realizar o treinamento com biofeedback cardiorrespiratório em relação ao grupo que irá realizar o treinamento controle terá: redução do estado de afeto negativo, medo de rejeição e ansiedade e o aumento do estado de afeto positivo e da expectativa de aproximação; aumento da VFC em repouso. Adicionalmente, esperamos que o grupo que apresentar diagnóstico negativo para coronavírus possa se beneficiar mais do treinamento com biofeedback cardiorrespiratório em relação ao grupo que apresentar diagnóstico positivo.

Metodologia Proposta:

1ª Etapa e 2ª Etapa: Os participantes serão graduandos regularmente matriculados em cursos presenciais da UFOP e UFMG. Esses receberão via e-mail institucional o convite para participar da pesquisa com um link do Google Forms que conterá o TCLE e os questionários. Ao final do preenchimento dos questionários será fornecido um link do ministério da saúde que contém orientações sobre ações e hábitos que ajudam na manutenção da saúde física e emocional e contatos de serviços de saúde mental. Questionários: sócio-demográfico e de hábitos de vida: é um questionário elaborado pelos autores do projeto, contendo tópicos que abordam: idade, tabagismo, uso de bebida alcoólica, de medicamentos, etc. Questionário de traumas e experiências relacionados a COVID-19: é um questionário adaptado do questionário de história de

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPPI, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propi@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

traumas (Green, 1997; Fiszman et al., 2005) pelos autores desse projeto, elaborado a partir de leituras de referência. Escala de depressão, ansiedade e estresse – versão reduzida (DASS-21) (Lovibond SH, Lovibond, 1995) versão brasileira (Vignola e Tucci, 2014); é um instrumento de autoavaliação contendo 3 subescalas, cada uma composta por 7 itens. O enunciado indica ao participante optar pelo nível da sintomatologia descrita na afirmação, pontuando de 0 a 3 pontos, em relação a sua aplicabilidade na última semana. Escala de enfrentamento breve (Carver, 1997) versão brasileira (Maroco et al., 2014) é um inventário de estratégias multidimensionais composto por 28 itens, que visa avaliar as diferentes formas como as pessoas respondem a situações estressantes. Escala de solidão da UCLA revisada (Russel, Peplau e Cutrona, 1980) versão brasileira (Barroso et al., 2016) é um instrumento de autoavaliação com 20 afirmações sobre sentimentos ou ações ligadas à solidão. 3ª Etapa: será composta por 80 graduandos dos cursos presenciais da UFOP, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 35 anos, que tiverem apresentado altas pontuações no Questionário de traumas e experiências relacionados a COVID-19 na 2ª etapa. Esta etapa será realizada no Lab. de Psicofisiologia em dia e horário marcado. Os estudantes serão divididos em 4 grupos: grupo que testou positivo para ao covid-19 e que receberá treinamento com biofeedback cardiopulmonar (n=20) ou que receberá treinamento controle (n=20), grupo que testou negativo ao covid-19 e que receberá treinamento com biofeedback cardiopulmonar (n=20) ou que receberá treinamento controle (n= 20). Serão coletadas as variáveis: Massa corporal, estatura, circunferência da cintura e do quadril e pressão arterial. Questionários: Avaliação de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT): será realizada por meio do questionário PCL-5 (Posttraumatic Stress Disorder Checklist 5) validado por (LIMA et al., 2016) que possui 20 questões que possibilitam avaliar a gravidade dos sintomas do TEPT. Escala de estado de Afeto Positivo e Negativo modificada (PANAS) (Watson, Clark e Tellegen, 1988) versão brasileira (Carvalho et al, 2013): é um instrumento de autoavaliação que mede o afeto positivo e o afeto negativo relacionados ao momento da coleta. Inventário de Ansiedade Estado (IDATE-E) (Spielberger, Gorsuch e Lushene, 1970) versão brasileira (Biaggio e Natalício, 2003): é um instrumento de autoavaliação com 20 questões que medem nível de ansiedade no momento da coleta. Escala de estado afiliativo (Wirth e Schultheiss, 2006): é uma escala composta por 27 adjetivos que avaliam o estado motivacional do indivíduo. Constituída de duas subescalas: expectativa de aproximação e medo de rejeição, que reflete um estado emocional relacionado à motivação para evitá-las. Avaliação fisiológica: durante os 20 min de treinamento biofeedback e controle serão coletados a VFC e a frequência respiratória. Também será feito um registro em repouso antes e após o treinamento, com duração de 5 min registro será feito usando o

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPPI, Centro de Convergência, Campus Universitário	
Bairro: Morro do Cruzeiro	CEP: 35.400-000
UF: MG	Município: OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368	E-mail: oep.proppi@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

equipamento Nexus-10 e o software BioTrace. Serão utilizados os canais do eletrocardiograma (ECG) e da respiração.

Critério de Inclusão:

1ª etapa e 2ª etapa:

- Ter idade entre 18 e 35 anos;
- Estar regularmente matriculado nos cursos presenciais de graduação da UFOP ou UFMG.

3ª etapa:

- Ter participado da 2ª etapa, e ter obtido altos pontuações no questionário de traumas e experiências relacionados a COVID-19.
- Ter feito o teste de diagnóstico para COVID-19.

Critério de Exclusão:

1ª etapa e 2ª etapa:

- Não se aplica.

3ª etapa:

- Possuir diagnóstico médico de doenças cardiovasculares (uso de marcapasso, transplantes cardíacos, presença de bloqueio atrioventricular, insuficiência coronariana, hipertensão arterial não-controlada, infarto agudo do miocárdio), neurológicas (traumatismo crânio-encefálico e acidente vascular encefálico), psiquiátricas graves (transtornos psicóticos, transtornos de personalidade, transtornos de humor, fobia social e depressão grave) ou doenças pulmonares (asma, bronquite, enfisema).
- Estar tomando medicação que atue no Sistema Nervoso Central, Cardiovascular ou Respiratório. Além disso, os voluntários deverão cumprir as seguintes restrições temporárias para a realização do experimento (biofeedback e controle):
- 24h antes: não ingerir bebida alcoólica, não consumir drogas ilícitas e não realizar exercícios físicos vigorosos;
- 2h antes: não consumir bebidas que contenham cafeína, não fumar e fazer uma leve refeição.

Metodologia de Análise de Dados:

1ª etapa e 2ª etapa:

- A construção do banco de dados será feita no Excel e a análise dos dados será feita utilizando-se o software Statistica versão 10.0.
- Será feito o teste de Shapiro-wilk para saber se os dados seguem uma distribuição normal. Serão feitos cálculos de média e desvio-padrão (ou mediana e

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPPI, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propi@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

percentil 25 e 75%) para a descrição dos resultados de todos os questionários.

- Será realizada one way ANOVA para comparar a pontuação dos estudantes das 4 Universidades para cada um dos questionários.
- Será feito teste t independente para grupo ou teste Mann-Whitney para comparar os estudantes da capital em relação aos do interior para cada um dos questionários.
- Será realizada correlação de Pearson ou de Spearman entre o questionário de traumas e experiências relacionados ao Covid-19 e os demais questionários.
- Para todos os testes estatísticos será utilizado nível de significância $<0,05$.

3ª etapa:

- A construção do banco de dados será feita no Excel e a análise dos dados será feita utilizando-se o software Statistica versão 10.0.
- Será feito o teste de Shapiro-wilk para saber se os dados seguem uma distribuição normal. Serão feitos cálculos de média e desvio-padrão (ou mediana e percentil 25 e 75%) para a descrição dos resultados de todos os questionários e dos dados fisiológicos.
- Serão feitas ANOVA paramétrica ou de Friedman entre as variáveis ao longo do período de avaliação (pré-treinamento e pós-treinamento) e em relação aos grupos (treinamento e controle) e (com e sem diagnóstico de COVID-19) para a variabilidade da frequência cardíaca, escalas de afeto positivo e negativo, escala de estado afiliativo e ansiedade.
- Para todos os testes estatísticos será utilizado nível de significância $<0,05$.

Desfecho Primário:

O desfecho se refere ao levantamento de informações importantes referente ao sofrimento mental de estudantes universitários causado pelo isolamento físico prolongado para conter a pandemia do novo coronavírus. Assim como descobrir se o treinamento com biofeedback cardiorrespiratório é capaz de melhorar o estado psicológico (ansiedade, estado afiliativo e afeto positivo e negativo) e a variabilidade da frequência cardíaca em relação a um treinamento controle. Além disso, pretende-se verificar se os estudantes com diagnóstico positivo para COVID-19 possuem diferentes respostas ao treinamento com biofeedback cardiorrespiratório em relação aos com diagnóstico negativo.

Tamanho da Amostra no Brasil: 74.620

Objetivo da Pesquisa:

Geral:

Avaliar o sofrimento mental de estudantes universitários diante da pandemia do novo coronavírus

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação & PROPP, Centro de Convergência, Campus Universitário	
Bairro: Morro do Cruzeiro	CEP: 35.400-000
UF: MG	Município: OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368	E-mail: cep.propp@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

e os efeitos do biofeedback cardiorrespiratório sobre parâmetros fisiológicos e psicológicos.

Específicos:

1ª Etapa I. Investigar sintomas de estresse, ansiedade, depressão, solidão e estratégia de enfrentamento em estudantes universitários durante o período de distanciamento social gerado pela pandemia do Covid-19.II. Investigar os traumas e experiências vivenciadas no período de distanciamento social gerado pela pandemia do Covid-19 de.III. Comparar o perfil dos estudantes de 2 universidades localizadas em capitais, onde há um grande número de pessoas contaminadas e mortas pelo Covid-19, com o perfil dos estudantes de 2 universidades de cidades do interior.IV. Investigar se os estudantes que apresentaram menores pontuações de enfrentamento irão apresentar maiores pontuações de depressão, ansiedade, estresse, solidão e traumas relacionados ao Covid 19.2ª EtapaApós o retorno presencial às aulas, avaliar dentre os estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto que apresentaram maiores traumas relacionados à pandemia do Covid-19:I. Se haverá manutenção dos sintomas de estresse, ansiedade, depressão, solidão, estratégias de enfrentamento e traumas relacionados ao Covid-19.II. Se haverá sintomas de transtorno de estresse pós-traumático.III. Se um treinamento com uma sessão de biofeedback cardiorrespiratório é capaz de promover a redução do estado de ansiedade e do afeto negativo e o aumento do estado de afeto positivo e da atividade vagal em repouso comparando os momentos antes e após o treinamento e também comparando com um treinamento controle.IV. Se os estudantes que testaram negativo para o coronavírus vão apresentar resultados diferentes daqueles que testaram positivo tanto para o treinamento com biofeedback cardiorrespiratório quanto para o treinamento controle.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos em participar dessa pesquisa, poderão estar relacionados à:

- Constrangimento no preenchimento dos questionários e na aferição das medidas antropométricas,
- Defeitos ou falhas nos equipamentos, sendo considerados os critérios para que os pesquisadores realizem a suspensão do participante e/ou interrupção da pesquisa.
- Dificuldade em realizar a tarefa respiratória no grupo que for realizar a tarefa de treinamento com biofeedback.

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPP, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

Benefícios:

- Todos os participantes receberão orientações de estratégias para melhorar sua saúde física e mental e um certificado de participação em pesquisa científica.
- A literatura aponta que o treinamento com biofeedback surte muitos efeitos benéficos para o voluntário, tais como: diminuição da depressão, ansiedade, entre outros transtornos mentais, e melhora do funcionamento do sistema nervoso autônomo (sistema cardiovascular e respiratório). Dessa forma, esses benefícios poderão ser estendidos para a redução dos sintomas de sofrimento mental provocados pelo isolamento físico em função da pandemia da COVID-19.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Emenda apresentada sob a seguinte justificativa:

"Devido as circunstâncias da pandemia da COVID-19, que levou ao prolongamento do enfrentamento e assim impossibilitou o início da coleta de dados da segunda etapa, que será presencial, necessitamos repetir a coleta de dados referente a primeira etapa do estudo que foi realizada entre março e abril de 2021. A necessidade de repetição da coleta dos dados dos questionários online se dá pelo fato de que estamos avaliando a saúde mental dos estudantes e a mesma está em constante mudança em função do enfrentamento à pandemia, o que poderá influenciar na seleção dos participantes com maior intensidade/número de traumas, que serão chamados para a segunda etapa com previsão de início para março de 2022, após o retorno das aulas presenciais da UFOP. Essa solicitação de reenvio dos questionários da primeira etapa se estende aos discentes da UFMG, visto que o estudo passou a ser longitudinal, sendo coletado na UFOP e na UFMG em março/abril de 2021 e, novamente em março/abril de 2022. Esse novo objetivo foi acrescentado ao texto do projeto. Cabe ressaltar, que o projeto foi retirado do CEP da UFF, em função da demora da aprovação, o que iria comprometer o cronograma da pesquisa. Em relação ao CEP da UERJ, apesar do projeto ter sido aprovado e de termos um professor colaborador na referida instituição, não conseguimos enviar os questionários aos estudantes. Além disso, solicitamos a inclusão da escala de estado afiliativo (proposta por Wirth e Schultheiss (2006) e traduzida por Campagnoli et al. (2015)) (ANEXO pág. 56) na terceira etapa do projeto. Essa escala é composta por 27 adjetivos que avaliam o estado motivacional do indivíduo. Constituída de duas subescalas: (i) expectativa de aproximação, que reflete um estado emocional relacionado à motivação para se aproximar das pessoas e (ii) medo de rejeição, que reflete um

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação & PROPPi, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35 400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

estado emocional relacionado à motivação para evitá-las. Essa escala será utilizada antes e após o treinamento (biofeedback e controle). Tais modificações podem ser encontradas destacadas nos documentos submetidos na Plataforma Brasil."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda adequada, apropriada na forma e devidamente justificada. Não havendo óbice de natureza ética o CEP/UFOP manifesta-se pela aprovação da Emenda.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFOP, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e/ou Res. CNS 510/16, manifesta-se pela APROVAÇÃO deste protocolo de pesquisa. Ressalta-se ao pesquisador responsável pelo projeto o compromisso de envio ao CEP/UFOP, semestralmente, do relatório parcial de sua pesquisa e, ao final da pesquisa, do relatório final, encaminhado por meio da Plataforma Brasil. Em qualquer tempo, informar o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1856054_E1.pdf	30/11/2021 18:27:53		Aceito
Outros	Questionariosociodemograficoehabitos_versaolimpa.docx	30/11/2021 18:24:39	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Outros	Questionariosociodemograficoehabitos_correcoes.docx	30/11/2021 18:24:15	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Outros	Questionariospsicologicos_versaolimpa.docx	30/11/2021 18:22:45	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Outros	Questionariospsicologicos_correcoes.docx	30/11/2021 18:22:27	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Cronograma	Cronogramaversaolimpa.docx	30/11/2021 18:21:34	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Cronograma	cronogramacorrecoes.docx	30/11/2021 18:21:17	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_1_2_versao3_versaolimpa.doc	30/11/2021 18:20:59	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação / PROPPI, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.proppi@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO



Continuação do Parecer: 5.176.168

Justificativa de Ausência	TCLE_1_2_versao3_versaolimpa.doc	30/11/2021 18:20:59	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_1_2_versao3_correcoes.doc	30/11/2021 18:20:46	NACHA SAMADI ANDRADE ROSARIO	Aceito
Outros	Emendaprojetoversao3.docx	30/11/2021 18:20:18	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa_versao3_correcoes.docx	30/11/2021 18:19:31	NACHA SAMADI ANDRADE ROSARIO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa_versao3_versaolimpa.docx	30/11/2021 18:18:51	NACHA SAMADI ANDRADE ROSARIO	Aceito
Outros	Folder_anexo1correcoes.docx	25/11/2020 23:40:59	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Outros	Folderanexo1_versaolimpa.docx	25/11/2020 23:40:07	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Outros	Cartadeanuenciaufmg.pdf	11/08/2020 14:51:24	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Outros	Folderanexo1.docx	11/08/2020 13:30:29	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	11/08/2020 13:27:58	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito
Orçamento	Declaracaodecustos.doc	11/08/2020 13:27:26	NACHA SAMADI ANDRADE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

OURO PRETO, 17 de Dezembro de 2021

Assinado por:
EVANDRO MARQUES DE MENEZES MACHADO
(Coordenador(a))

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROPP, Centro de Convergência, Campus Universitário
Bairro: Morro do Cruzeiro **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

ANEXO 2: ESCALA DE ESTRESSE, ANSIEDADE E DEPRESSÃO (DASS-21)

Instruções: Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado 0,1,2 ou 3 que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir: 0 - Não se aplicou de maneira alguma 1 - Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo 2 - Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo 3 - Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo				
1. Achei difícil me acalmar	0	1	2	3
2. Senti minha boca seca	0	1	2	3
3. Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0	1	2	3
4. Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0	1	2	3
5. Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0	1	2	3
6. Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0	1	2	3
7. Senti tremores (ex. nas mãos)	0	1	2	3
8. Senti que estava sempre nervoso	0	1	2	3
9. Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)	0	1	2	3
10. Senti que não tinha nada a desejar	0	1	2	3
11. Senti-me agitado	0	1	2	3
12. Ache difícil relaxar	0	1	2	3
13. Senti-me depressivo (a) e sem animo	0	1	2	3
14. Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0	1	2	3
15. Senti que ia entrar em pânico	0	1	2	3
16. Não consegui me entusiasmar com nada	0	1	2	3
17. Senti que não tinha valor como pessoa	0	1	2	3
18. Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais	0	1	2	3
19. Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)	0	1	2	3
20. Senti medo sem motivo	0	1	2	3
21. Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3

ANEXO 3: DASS-21 – CLASSIFICAÇÕES DOS SINTOMAS

Classificações dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse de acordo com a DASS- 21

Classificação	Depressão	Ansiedade	Estresse
Normal	0-9	0-6	0-10
Leve	10-12	7-9	11-18
Moderado	13-20	10-14	19-26
Severo	21-27	15-19	27-34
Extremamente severo	28-42	20-42	35-42

Fonte: o próprio autor.

ANEXO 4: NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Diretrizes para Autores

Normas de Publicação atualizadas em 07/03/2022.

A RBCS não cobra taxas para publicação de nenhum tipo. A Revista Brasileira de Ciências da Saúde - RBCS é uma publicação científica dirigida à produção acadêmica, na área de Ciências da Saúde, é conduzida pela gestão do Centro de Ciências da Saúde, e é tecnicamente gerenciada pelo seu corpo editorial. Atualmente está indexada na Base Lilacs/BVS.

Independente da secção é necessário anexar os seguintes documentos:

1. Carta de Transferência de Direitos Autorais assinada por todos os autores. (conforme modelo);
2. Cópia do Parecer do CEP (quando for o caso);
3. Lista de Autores e Afiliação: Nomes completos, sem abreviaturas e O ORCID de cada autor presente no manuscrito. Deve estar na ordem a ser usada na publicação. Afiliação: Indicar o vínculo profissional detalhando função/cargo, Programa, Departamento e Instituição com Cidade, Estado e País.
4. Endereço postal completo do autor a ser indicado como contato na publicação. (Rua, número, complemento, Bairro, Cidade, Estado, País e CEP, bem como endereço eletrônico (email).
5. Declaração de Conflitos de Interesse assinada por todos os autores (conforme modelo);
6. O artigo completo com a identificação dos autores na ordem de publicação;
7. Artigo completo sem a identificação dos autores.

Nota de direitos autorais que os autores concordam com a transferência de direitos autorais, como parte do processo de submissão.

Aspectos Éticos:

Todo artigo que envolver indivíduos humanos deve vir acompanhado de Cópia de Parecer de Comitê de Ética em Pesquisa - CEP. Não deve ser usado nome do paciente, iniciais, números de registros, inclusive registro hospitalar, no texto e em nenhuma ilustração. Artigos envolvendo experimentação animal devem explicitar que estão de acordo com a legislação internacional ou normas nacionais e da instituição para de uso de animais em pesquisa.

Seções Pesquisa:

Esta seção consta de artigos originais de pesquisas inéditos, contribuições originais resultante de observações experimentais, de estudos de natureza epidemiológica, ou outros, representando novos resultados ou o progresso nos diversos campos das Ciências da Saúde. Os artigos enviados para esta seção terão prioridade sobre os demais. **Esta seção está formalmente dividida nos seguintes itens: Resumo, Descritores, abstract e Descriptors, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências.**

Itens da seção de Artigo Original de Pesquisa

Resumo e Abstract, deve conter no máximo 200 palavras e apresentar os tópicos: *Objetivo; Método; Resultados e Conclusão*. Descritores e Descriptors, com no máximo 6. **Introdução**: Neste item são caracterizados, de modo sumário, o problema estudado, as hipóteses levantadas, a importância do estudo e os objetivos. **Método**: Descrição da amostra e processo de amostragem, especificando o número de observações, variáveis, métodos de averiguação e de análise estatística dos dados. **Resultados**: A apresentação dos resultados deve ser de maneira sequencial e racional, usar tabelas, quadros e figuras (ilustrações/gráficos). As ilustrações devem ser inseridas no texto submetido. **Discussão**: Os resultados mais importantes devem ser analisados criticamente, interpretados e quando for possível, comparados com dados semelhantes aos da literatura. Informações citadas nos itens anteriores só devem ser mencionadas quando absolutamente necessárias. **Conclusão**: As conclusões devem responder de modo sucinto e direto aos objetivos propostos. Recomendações quando apropriadas podem ser incluídas no final deste item.

Formatação do texto completo

O texto completo (título em português e Inglês, autores, resumo, abstract, corpo do trabalho com figuras e referências) deve estar contido em até 20 páginas, digitadas em word com margens de 2,5, espaço 1,5 e fonte arial 12.

APENDICE 1 - FICHA SOCIODEMOGRÁFICA E DE HÁBITOS DE VIDA

Curso de graduação/pós-graduação? _____

Você está realizando alguma disciplina de forma presencial no Campus de Ouro Preto? ☐ sim ☐ não.

Número de matrícula: _____

E-mail (dê preferência ao institucional ou ao e-mail que você mais utiliza): _____

Qual o número do seu WhatsApp com o DDD? (Será usado apenas para um posterior contato relacionado a pesquisa): _____

Idade: _____

Como você identifica o seu gênero? Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino ☐ Não-binário

☐ Prefiro não declarar.

Você é uma pessoa trans? ☐ sim ☐ não ☐ Prefiro não declarar.

Raça/Cor: ☐ Branca ☐ Preta ☐ Amarela ☐ Parda ☐ Indígena ☐ Ignorar

Estado civil: ☐ Solteiro ☐ Casado ou vive como casado ☐ Separado ou divorciado ☐ Viúvo

Religião: ☐ Católico ☐ Protestante ☐ Evangélico ☐ Espírita ☐ Candomblé ☐ Não tenho ☐ Outra: _____

Em qual estado você ficou a maior parte do período da pandemia? _____

Você teve alguma destas doenças diagnosticadas por um psicólogo ou psiquiatra, antes do início da pandemia? (você pode marcar mais de uma opção)

☐ Transtorno de Ansiedade generalizada ☐ Burnout ☐ Depressão ☐ Fobia ☐ Pânico

☐ Transtorno Bipolar ☐ Transtorno do estresse pós-traumático ☐ Transtorno obsessivo-compulsivo

☐ Não tive nenhuma patologia diagnosticada ☐ Outros: _____

Durante a pandemia, você notou alguma alteração na sua saúde mental?

Tipo de pergunta

☐ Sim, para melhor

☐ Sim, para pior

☐ Não

Quanto foi essa melhora?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouca ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Excessiva

Quanto foi essa melhora?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pouca ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Excessiva

Você tem alguma destas doenças diagnosticada por um médico? (você pode marcar mais de uma opção)

☐ Acidente Vascular Cerebral (AVC) ou derrame

☐ Angina ☐ Arritmias Cardíacas ☐ Asma ☐ Bronquite crônica ☐ Câncer ☐ Diabetes Mellitus ☐

Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) ☐ Epilepsia ☐ Esclerose Múltipla

☐ Hipertensão ☐ Infarto ☐ Insuficiência Cardíaca ☐ Pneumonia ☐ Nenhuma doença

☐ Outros: _____

Você possui plano de saúde? ☐ sim ☐ não.

Você está fazendo uso de alguma medicação? ☐ sim ☐ não. Se sim, qual (is)? _____

Atualmente você está fazendo algum tipo de acompanhamento psicológico? ☐ sim ☐ não.

Você foi vacinado contra a COVID -19? ☐ Não estou vacinado ☐ Primeira dose ☐ Segunda dose ou dose única ☐ Terceira dose (reforço) ☐ Quarta dose (reforço)

Você está praticando exercício físico regularmente? ☐ sim ☐ não

Você fuma? ☐ sim ☐ não ☐ As vezes

APÊNDICE 2: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Título: Sofrimento mental de estudantes universitários diante da pandemia do novo coronavírus (SARS-Cov-2) e os efeitos do biofeedback cardiorrespiratório sobre parâmetros fisiológicos e psicológicos.

O TCLE tem como objetivo assegurar os seus direitos como participante. Por favor, leia com atenção e calma. É importante que você guarde a via do TCLE em PDF que será disponibilizada logo abaixo, caso você aceite participar da pesquisa.

Convidamos você a participar como voluntário da primeira coleta de um estudo que tem como objetivo geral avaliar a saúde mental de estudantes universitários durante o enfrentamento da pandemia da COVID-19. Este estudo será coordenado pela Prof^a Dr^a Gabriela Guerra Leal de Souza do Departamento de Ciências Biológicas (DECBI)/UFOP e será desenvolvido pela doutoranda Nacha Samadi Andrade Rosário do programa de pós-graduação em Ciências Biológicas (CBIOL/NUPEB)-UFOP.

Essa primeira etapa será realizada por meio de Formulários Google enviados por e-mail aos estudantes dos diversos cursos de graduação da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Sua tarefa será responder uma ficha com dados sociodemográficos e de hábitos de vida e questionários que avaliarão sintomas de depressão, ansiedade, estresse, solidão, enfrentamento e sofrimento específico relacionado à pandemia da COVID-19. A duração total é cerca de 15 min. É de suma importância pesquisarmos as consequências advindas da pandemia, uma vez que, poderá auxiliar no entendimento mais aprofundado dos malefícios do enfrentamento ao coronavírus na saúde mental das pessoas e, futuramente em estratégias de tratamento desses malefícios.

Visto que o estudo se trata de uma pesquisa com seres humanos, poderá ocorrer constrangimento no preenchimento dos questionários e queda da internet no momento da coleta, sendo considerados os critérios para que os pesquisadores realizem a suspensão do participante e/ou interrupção da pesquisa. Os riscos de estudos com aplicação de questionários envolvem: Possibilidade de constrangimento ao responder o questionário; Desconforto; Medo; Vergonha; Estresse; Quebra de sigilo; Cansaço ao responder às perguntas; e Quebra de anonimato. Assim sua participação na pesquisa é voluntária e você estará livre para interrompê-la a qualquer momento, sem que isto lhe prejudique. Todos os seus dados serão armazenados de forma adequada, inviabilizando assim, o acesso de terceiros e garantindo o anonimato e a confidencialidade. Seus dados ficarão armazenados durante todo o período de duração da pesquisa sob a responsabilidade da professora Gabriela Guerra Leal de Souza. Será garantido que os voluntários que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação, além do direito à assistência integral, terão direito à indenização. Em qualquer etapa do estudo você poderá ter acesso à professora e pesquisadora responsável pelo projeto, por telefone (31)3559-1991, e-mail: gabriela.souza@ufop.edu.br ou ainda pessoalmente no Laboratório de Psicofisiologia no ICEB III, sala 25B (subsolo), no Campus do Morro do Cruzeiro da UFOP. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética desta pesquisa, poderá entrar em contato pessoalmente com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sendo esse, conforme Resolução 466/2012 colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, localizado no Centro de Convergência, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, Campus do Morro do Cruzeiro, UFOP, Ouro Preto (MG), telefone (31) 3559-1368, E-mail: cep.propp@ufop.edu.br.

Essa pesquisa não tem finalidade de diagnóstico ou tratamento psicológico. Todos os dados serão divulgados em formato de artigo científico e de vídeos a serem postados no Instagram do Laboratório de Psicofisiologia (labpsicofisiologia_ufop) sem nenhuma identificação nominal.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito do estudo acima citado. Ficou claro para mim quais serão os procedimentos a serem realizados e garantia de proteção e sigilo dos meus dados individuais. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e concedo para fins científicos, os direitos sobre os meus dados coletados. Poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízos de qualquer espécie.

Caso você ou os pesquisadores percebam a necessidade de acompanhamento psicológico, você será orientado por e-mail sobre os serviços de saúde mental gratuitos disponíveis em sua região. Assim, como será disponibilizado a você um e-mail para receber, caso sinta a necessidade, um primeiro acolhimento por um dos colaboradores da pesquisa.



Pesquisador: Gabriela Guerra Leal de Souza