



**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO BIOMÉDICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS-
FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA**

Rachel Silva Machado Lana

**FATORES DE VULNERABILIDADE E PROTEÇÃO
ASSOCIADOS AO TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-
TRAUMÁTICO (TEPT) NA COMUNIDADE ACADÊMICA
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

**Niterói/RJ
2024**

Rachel Silva Machado Lana

**FATORES DE VULNERABILIDADE E PROTEÇÃO ASSOCIADOS AO
TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO (TEPT) NA
COMUNIDADE ACADÊMICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

Dissertação de mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas (Fisiologia e Farmacologia) da Universidade Federal Fluminense, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Biomédicas. Área de concentração: Fisiologia.

Orientadoras: Prof^a Dr^a Letícia de Oliveira

Prof^a Dr^a Mirtes Garcia Pereira

Niterói/RJ
2024

Rachel Silva Machado Lana

**FATORES DE VULNERABILIDADE E PROTEÇÃO ASSOCIADOS AO
TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO (TEPT) NA
COMUNIDADE ACADÊMICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

Dissertação de mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas da Universidade Federal Fluminense, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Biomédicas. Área de concentração: Fisiologia.

Aprovada em: 17 de dezembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Regina Célia Cussa Kubrusly
Universidade Federal Fluminense - UFF

Prof.^a Dr.^a Helena Naly Miguens Rocha
Universidade Federal Fluminense - UFF

Prof.^a Dr.^a Liana Catarina Lima Portugal
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ

Aos meus pais, que com infinito amor me ensinaram o valor do estudo e a importância de nunca desistir dos meus sonhos.

RESUMO

Lana, Rachel Silva Machado. **Fatores de vulnerabilidade e proteção associados ao Transtorno de Estresse Pós-traumático (TEPT) na comunidade acadêmica durante a pandemia de COVID-19.** 2024. Dissertação (Mestrado em Ciências Biomédicas) - Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2024.

Palavras-chave: COVID-19, Transtorno de Estresse Pós-traumático, Comunidade Acadêmica

A pandemia de COVID-19 trouxe inúmeros desafios à comunidade acadêmica, como o distanciamento social, a instabilidade econômica e a mudança abrupta para ambientes de aprendizagem/trabalho remoto. Além disso, as pessoas foram expostas a eventos potencialmente traumáticos relacionados à COVID-19, como a morte ou o risco de morte de familiares, contaminação ou exposição a alguém infectado pelo vírus. Uma possível consequência da exposição ao trauma é o desenvolvimento do Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT). No entanto, apenas uma parte das pessoas expostas ao trauma desenvolve o transtorno. Este estudo teve como objetivo investigar fatores de vulnerabilidade e de proteção que poderiam atenuar ou intensificar o risco de desenvolver TEPT na comunidade acadêmica durante a Pandemia de COVID-19. Membros da comunidade acadêmica de universidades e institutos de pesquisa brasileiros foram recrutados por meio de plataformas online. Os participantes preencheram uma pesquisa online (via Google Forms), que incluiu questionário de Experiências Traumáticas durante a Pandemia, PCL-5 (provável diagnóstico de TEPT), Escala de Medo da COVID-19, Escala de Solidão e Escala de Teste de Orientação para a Vida (otimismo). O protocolo foi aprovado pelo comitê de ética da UFF. A regressão logística ($p > 0,05$ para todos os resultados) mostrou que discentes de graduação têm 1,84 vezes mais chances de desenvolver TEPT em comparação aos docentes. Além disso, a cada incremento de uma unidade na escala de medo da COVID-19 ou na escala de solidão, aumenta em 25% e 18,8% a probabilidade de TEPT respectivamente, enquanto para o otimismo reduz em 10,7% a probabilidade de TEPT. Indivíduos que vivenciaram mais de um trauma têm 2,1 vezes mais chances de TEPT em comparação aos que vivenciaram apenas um. Resultados sugerem que ser aluno de graduação, ter vivenciado mais de um trauma, ter níveis elevados de medo covid e solidão funcionam como fatores de vulnerabilidade, enquanto o otimismo como fator proteção. Essas descobertas contribuem para uma compreensão mais abrangente do TEPT, para a identificação de grupos vulneráveis e para o desenvolvimento de políticas públicas, estratégias preventivas e intervenções eficazes voltadas à promoção da saúde mental no ambiente acadêmico.

ABSTRACT

Lana, Rachel Silva Machado. **Vulnerability and protective factors associated with Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) in the academic community during the COVID-19 pandemic.** 2024. Master's Thesis in Biomedical Sciences - Biomedical Institute, Federal Fluminense University, Niterói, 2024

Keywords: PTSD, COVID-19, academic community, vulnerability factors, protective factors, mental health.

The COVID-19 pandemic has posed numerous challenges for the academic community, such as social distancing, economic instability, and abrupt change to remote learning/working environments. Additionally, people were exposed to potentially traumatic events related to COVID-19, like the death or risk of death of family members, being contaminated, or being exposed to someone infected with COVID-19. One possible consequence of trauma exposure is the development of Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD). However, only a portion of exposed people develop the disorder. This study aimed to examine the cross-sectional relationship between risk and protective factors that can buffer or deepen the development or severity of PTSD-related COVID-19 in the academic community. Academic community members from Brazilian universities and research institutes were recruited using online platforms. Participants filled in an online survey (via Google Forms). The survey included sociodemographic questions, the Traumatic Experiences During COVID-19 Pandemic Questionnaire, the PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5), the Three-Item Loneliness Scale, the Fear of COVID-19 Scale and the Life Orientation Test-Revised (LOT-R). Bivariate and multivariable logistic regressions were conducted to investigate the association between vulnerability and protective factors and PTSD. Logistic regression ($p < 0.05$ for all results) showed that undergraduates are 1.84 times more likely to develop PTSD compared to faculty/professor members. Additionally, each unit increase in the COVID-19 fear scale or loneliness scale increased the probability of PTSD by 25% and 18.8%, respectively, while optimism reduces the probability of PTSD by 10.7%. Individuals who experienced more than one trauma are 2.1 times more likely to develop PTSD compared to those who experienced only one trauma. The results suggest that being an undergraduate student, having experienced more than one trauma, and having high levels of COVID-19 fear and loneliness function as vulnerability factors, while optimism acts as a protective factor. These findings contribute to an enhanced comprehension of PTSD, the identification of vulnerable groups, and the development of public policies, preventive strategies, and the design and implementation of appropriate interventions for promoting mental health in the academic environment.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	<i>American Psychiatric Association</i>
BSI-18	<i>Brief Symptom Inventory-18</i>
COE-MEC	<i>Comitê Operativo de Emergências</i>
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
DSM-5	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition</i>
DSM-5-TR	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition, Text Revision</i>
DSM-III	<i>Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders – 3rd edition</i>
DSM-IV	<i>Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders – 4rd edition</i>
EPI	<i>Equipamentos de Proteção Individual</i>
ESPIN	<i>Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional</i>
FCV-19S	<i>Fear of COVID-19 Scale</i>
Fiocruz	<i>Fundação Oswaldo Cruz</i>
GAD-2	<i>Generalized Anxiety Disorder 2-item</i>
GQ-6	<i>Gratitude Questionnaire</i>
IES-R	<i>Impact of Events Scale-Revised</i>
IES-R	<i>Impact of Event Scale-Revised</i>
LABNeC	<i>Laboratório de Neurofisiologia do Comportamento</i>
LEC-5	<i>Life Events Checklist for DSM-5</i>
LOT-R	<i>Orientation Test-Revised</i>
MEC	<i>Ministério da Educação</i>
OMS	<i>Organização Mundial de Saúde</i>
OSSS-3	<i>Oslo Social Support Scale</i>
PC-PTSD-5	<i>The Primary Care PTSD Screen for DSM-5</i>
PDS	<i>Posttraumatic Diagnostic Scale</i>
PHQ-9	<i>Patient Health Questionnaire</i>
SARS-CoV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
TEPT	<i>Transtorno de Estresse Pós-traumático</i>
UERJ	<i>Universidade Estadual do Rio de Janeiro</i>
UFF	<i>Universidade Federal Fluminense</i>

UFOP	<i>Universidade Federal de Ouro Preto</i>
UFRGS	<i>Universidade Federal do Rio Grande do Sul</i>
UFRJ	<i>Universidade Federal do Rio de Janeiro</i>
Unirio	<i>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro</i>

RESUMO	v
ABSTRACT	vi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	vii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 A Pandemia de COVID-19 no Brasil	2
1.2 Pandemia de COVID-19 e Saúde Mental da Comunidade Acadêmica	2
1.3 O Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT)	5
1.4 TEPT e a pandemia de COVID-19	8
1.5 Fatores de Vulnerabilidade e Proteção da Saúde Mental	12
1.5.1 Fatores Psicológicos	14
1.5.1.2 Solidão	14
1.5.1.3 Otimismo	16
1.5.2 Fatores Relacionados à Pandemia de COVID-19	18
1.5.2.1 Medo da pandemia de COVID-19	18
1.5.2.2 Tipos de Trauma	19
1.5.2.3 Quantidade de Traumas	20
1.6 Contextualização do Projeto	22
2 OBJETIVO	23
2.1 Objetivo Geral	23
2.2 Objetivos Específicos	24
3 ARTIGO	24
4 DISCUSSÃO	49
4.1 TEPT e COVID-19: A importância do uso de critérios diagnósticos	56
4.2 Fatores relacionados à Pandemia de COVID-19	58
4.2.1 Traumas relacionados à pandemia de COVID-19	59
4.2.3 Medo da COVID-19	60
4.3 Segmentos da Comunidade Acadêmica	61
4.4 Fatores Psicológicos	64
4.4.1 Solidão	64
4.4.2 Otimismo	67
5 LIMITAÇÕES	70
6 CONCLUSÕES	71
7 REFERÊNCIAS	71
8 ANEXOS	88
8.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Pesquisado	88
8.2 Questionário de Dados Sociodemográfico	92
8.3 Investigação de Traumas Vivenciados Durante a Pandemia de COVID-19	94
8.4 Escala de Medo da Covid-19 Escala de Medo COVID-19	96
8.5 Escala de Gravidade de Sintomas de TEPT (PCL-5)	96

8.6	Teste de Orientação da Vida (Life Orientation Test)	98
8.7	Escala de Solidão (Three-Item Loneliness Scale)	99
8.8	Confirmação de Submissão do artigo	100
8.9	E-mail com decisão negativa de publicação	101

1. INTRODUÇÃO

1.1. A Pandemia de COVID-19 no Brasil

Declarada em março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde, a pandemia de COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, foi uma das maiores crises globais dos últimos tempos, afetou direta ou indiretamente milhões de pessoas em todo o mundo, transformando de maneira significativa e sem precedentes a saúde pública global (Burns e Horney, 2023; World Health Organization, 2024).

Desde o primeiro caso confirmado em fevereiro de 2020, o Brasil enfrentou desafios significativos relacionados à propagação do vírus, à capacidade do sistema de saúde e à resposta governamental. Com sua vasta extensão territorial e diversidade populacional, o país apresentou um cenário complexo para o controle da pandemia (Camacho et al., 2024; Monteiro de Oliveira et al., 2020). As medidas de contenção, como o distanciamento social e a vacinação em massa, foram implementadas em um contexto marcado por desigualdades sociais e econômicas (Monteiro de Oliveira et al., 2020). Além disso, a desinformação e a polarização política dificultaram a adesão da população às orientações de saúde pública, resultando em uma resposta fragmentada que variou significativamente entre estados e municípios (Camacho et al., 2024).

A resposta inicial do Brasil às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) foi considerada positiva, com a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e a criação de uma legislação que orientava medidas de isolamento e quarentena. No entanto, a situação começou a se deteriorar quando, em 24 de março de 2020, o presidente da república se posicionou contra as medidas de distanciamento social defendidas pelo Ministério da Saúde e adotadas por estados e municípios. Esse conflito gerou uma insegurança entre a população, agravada pela proliferação de notícias falsas (fake news) nas redes sociais (Camacho et al, 2024; Vasconcellos-Silva et al 2020). Como consequência, o Brasil vivenciou o colapso de seu sistema de saúde e foi declarado o epicentro da pandemia na América Latina (The Lancet, 2020). No auge da crise, a Fiocruz chegou a relatar o maior colapso sanitário e hospitalar da história do país (Fiocruz, 2021).

Dois anos após a declaração da pandemia pela OMS, em 22 de abril de 2022, o Brasil decretou o fim do estado de Emergência em Saúde Pública através da Portaria nº 913, 2022. Durante a vigência do ESPIN, o mundo registrou 6.217.046 óbitos por COVID-19, sendo 662.610 no Brasil (Ministério da Saúde, 2022). Mesmo após o fim oficial da pandemia, o país registrou mais 50.416 mortes até a data de escrita desta dissertação (Ministério da Saúde, 2024).

As diferentes abordagens adotadas pelos países na gestão da pandemia refletiram diretamente nos resultados obtidos (Fiocruz, 2021; Kritski et al., 2020). No Brasil, o decreto legislativo que reconheceu o estado de calamidade pública foi aprovado em 20 de março de 2020, permitindo um aumento nos gastos com saúde além do previsto no orçamento anual (Brasil, 2020). Entretanto, a falta de preparo e a omissão governamental foram amplamente noticiadas, sugerindo que essa negligência pode ter sido responsável por milhares de mortes (BBC News Brasil, 2020; El País Brasil, 2021; O Globo, 2021).

Portanto, as diferentes estratégias implementadas por cada país para enfrentar a COVID-19, incluindo o Brasil, influenciaram diretamente o impacto da pandemia na população. O país, apesar de inicialmente seguir as recomendações da OMS, passou por uma gestão problemática, marcada por desinformação e conflitos políticos, que dificultaram a implementação eficaz de medidas de controle da pandemia e agravaram suas consequências (Fiocruz, 2021; Kritski et al., 2020).

1.2. Pandemia de COVID-19 e Saúde Mental da Comunidade Acadêmica

No Brasil, assim como em diversas partes do mundo, uma das medidas implementadas para enfrentar a pandemia, foi o fechamento de escolas e universidades, gerando diversos desafios. Para gerenciar esta realidade, o Ministério da Educação (MEC) criou o Comitê Operativo de Emergências (COE-MEC), responsável por elaborar portarias e medidas provisórias que permitiram a flexibilização dos dias letivos e a substituição das aulas presenciais por aulas no formato online, além de orientar o funcionamento das instituições de ensino (Gusso et al., 2020).

Em março de 2020, as atividades acadêmicas foram suspensas temporariamente pela portaria Nº 343, publicada no Diário Oficial em 17 de março, que autorizou a substituição das aulas presenciais por "ensino remoto emergencial", uma adaptação às condições excepcionais daquele momento, visto que se diferenciava do modelo tradicional de ensino a distância (Gusso et al., 2020). Apesar dessa autorização, as 69 universidades federais só conseguiram retomar oficialmente o ano letivo em outubro de 2020 (Ministério da Educação, 2022), evidenciando a complexidade e os desafios da transição para o ensino remoto.

Nesse contexto, alunos e professores precisaram não apenas lidar com a adaptação ao ensino remoto, mas também com a necessidade de aprender rapidamente a utilizar plataformas de ensino online, muitas vezes sem o treinamento necessário e sem acesso adequado a recursos tecnológicos. Esses fatores, aliados ao distanciamento social, ao medo constante de contágio, à instabilidade econômica, constituíram fortes estressores, com impactos significativos na saúde mental da comunidade acadêmica (Cohen-Fraade e Donahue, 2021; Corrêa et al., 2022; Goldstein et al., 2023; Kirby et al., 2023; Lunardi et al., 2021; Sahu, P.K., 2020; Wasil et al., 2021;).

Por exemplo, a revisão sistemática de Rahman e colaboradores (2023) focada em docentes de instituições de ensino superior, demonstrou que a pandemia elevou o risco de desenvolvimento de ansiedade, depressão e estresse. Ainda de acordo com a revisão, os fatores que contribuíram significativamente para o aumento do risco à saúde mental incluem o aumento das demandas de trabalho decorrentes do trabalho remoto, a insuficiência de recursos para executar o trabalho, o suporte tecnológico inadequado, a falta de informação e a sobrecarga de trabalho, além de fatores pessoais como resiliência e satisfação com a vida, e fatores demográficos, como gênero, idade, estado civil e tamanho da família. O estudo de Scarpis e colaboradores (2022) realizado durante a pandemia investigou professores e funcionários administrativos da Universidade de Udine na Itália, e demonstrou que, dentre os profissionais, os professores em início de carreira são os mais vulneráveis. Os autores usaram os escores das escalas para categorizar os participantes com sintomas ou sem sintomas. Os professores experientes (sêniores) apresentaram a menor prevalência de sintomas depressivos (14,4%) e de ansiedade (15,1%), seguido pelos

funcionários em funções administrativas, que apresentaram uma prevalência de 27,0% para sintomas depressivos e 22,5% para sintomas de ansiedade. Por outro lado, os professores em início de carreira (juniores) apresentaram a maior prevalência de sintomas depressivos (39,4%) e de ansiedade (33,0%). Pesquisas com estudantes universitários também mostram grande impacto da pandemia na saúde mental deste segmento da comunidade acadêmica, como pode ser evidenciado a partir da revisão sistemática de Zarowski e colaboradores (2024). No total, 32 estudos foram analisados, e os resultados indicaram um aumento significativo nos níveis de estresse, ansiedade e depressão entre os estudantes. Os resultados também indicaram que as mulheres apresentaram maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de transtornos mentais, enquanto os homens demonstraram maior risco de letalidade em casos de ideação suicida. Além disso, estudantes com histórico prévio de transtornos mentais e outras comorbidades tiveram desfechos mais negativos em comparação àqueles sem condições pré-existentes, evidenciando um agravamento das condições psicossociais no contexto da Pandemia.

Batra e colaboradores (2021) realizaram uma meta-análise para avaliar o impacto psicológico da COVID-19 em estudantes universitários em 15 países, reunindo dados de 27 estudos com uma amostra total de 90.879 estudantes. Os autores identificaram uma alta prevalência de ansiedade (39,4%), depressão (31,2%) e estresse (26%) entre os estudantes, além de um índice de 29,8% para transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e de 50,5% para distúrbios do sono. A análise demonstrou que as estudantes do sexo feminino apresentaram níveis mais elevados de ansiedade e depressão em comparação aos estudantes do sexo masculino, sugerindo uma vulnerabilidade maior neste grupo.

A maioria dos estudos citados anteriormente foram realizados no exterior. Entretanto, Corrêa e colaboradores (2022) investigaram o impacto da pandemia de COVID-19 na vida acadêmica e na saúde mental de 5985 estudantes de pós-graduação brasileiros. O estudo realizou o levantamento de dados através de questionário online. Entre os participantes, 51,43% estavam em programas de mestrado, 43,02% em doutorado e 5,55% em especializações, sendo a maioria das áreas de Biológicas, Saúde e Ciências Humanas. Os resultados demonstraram que a pandemia afetou diretamente os projetos acadêmicos: cerca de 72% dos estudantes

precisaram fazer ajustes e a maior parte das atividades foi adaptada para o formato remoto. Em relação à saúde mental, 81,95% relataram desmotivação, 78,65% enfrentaram dificuldade de concentração e 61,77% relataram crises de ansiedade, refletindo um alto nível de estresse psicológico. Entre os que receberam diagnóstico de problemas de saúde mental, 45% apresentaram ansiedade generalizada e 17,41% depressão. Contudo, apenas 33,35% buscaram ajuda psicológica, e 68,04% mencionaram não ter recebido apoio de seus programas de pós-graduação.

Portanto, estudos realizados em diferentes contextos geográficos evidenciaram aumentos significativos nos níveis de estresse, ansiedade e depressão entre discentes, docentes e funcionários administrativos, destacando que certos grupos, como estudantes de graduação, mulheres e profissionais em início de carreira, são especialmente vulneráveis.

1.3. Transtorno de Estresse Pós-traumático (TEPT)

As reações individuais após a exposição a eventos traumáticos têm sido observadas desde o século XV, embora alguns autores mencionem registros ainda mais antigos, como os encontrados na literatura épica grega (Bryant e Harvey, 1999). Ao longo dos séculos, especialmente com eventos marcantes como as Primeira e Segunda Guerras Mundiais, essas reações foram descritas como neurose de guerra, pois eram frequentemente diagnosticadas em veteranos, embora também ocorressem em pessoas expostas a diversos tipos de trauma (Crocq e Crocq, 2000). Foi a partir desse ponto que se começou a estabelecer uma conexão entre a experiência de um evento traumático e um conjunto de respostas características. No entanto, apenas na década de 1980 o termo estresse pós-traumático passou a ser reconhecido como uma condição diagnosticável e tratável, com sua inclusão na terceira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-III) (Yehuda e McFarlane, 1995; Figueira e Mendlowicz, 2003; Kristensen et al., 2005).

O Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) passou por algumas alterações importantes em sua definição com a publicação da quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), em 2013, pela Associação Americana de Psiquiatria (APA). O DSM-5 incluiu o TEPT em uma nova categoria

chamada Transtornos Relacionados a Trauma e Estressores, que abrange condições que exigem a exposição a um evento traumático ou estressante para o diagnóstico. Uma das principais mudanças foi no critério A, que ampliou a definição de eventos traumáticos, considerando não apenas a experiência direta, mas também a exposição indireta ao trauma, como saber que um familiar ou amigo próximo passou por um evento traumático, ou estar exposto repetidamente a detalhes extremos do trauma (desde que não por meio de mídia, fotos, TV ou cinema).

No DSM-IV, a definição de critério A era mais restrita e incluía a exigência de que a pessoa reagisse ao trauma com medo intenso, desamparo ou horror. Essa resposta emocional, no entanto, foi removida no DSM-5, reconhecendo que indivíduos podem ter uma variedade de reações emocionais diante de eventos traumáticos, sem a necessidade de uma resposta emocional específica para que o diagnóstico de TEPT seja considerado.

Em 2022, foi publicado o DSM-5-TR (Texto Revisado), que incorporou avanços científicos desde o lançamento do DSM-5, sem, no entanto, trazer mudanças nos critérios diagnósticos de TEPT para adultos. Assim, a estrutura do diagnóstico para esse transtorno permanece a mesma desde 2013.

Portanto, de acordo com o critério A do DSM-5 de 2013, o evento traumático pode ser definido como uma situação de exposição a um episódio concreto ou ameaça de morte, lesão grave ou violência sexual (APA, 2013). A exposição pode ocorrer de forma direta ou indireta, sendo caracterizada por um ou mais dos seguintes cenários: experiência direta do evento, testemunha ocular do evento, saber que o evento traumático ocorreu com familiar ou amigo próximo, exposição a detalhes repetidos ou extremos do evento traumático (que não seja através de mídia, fotos, TV ou cinema). Além disso, o TEPT é caracterizado por vinte sintomas, divididos em quatro grupos principais:

- **Revivescência do Trauma:** (critério B: recordações, pensamentos intrusivos, flashbacks, sonhos recorrentes, sofrimento intenso ao lembrar-se do evento traumático, reatividade fisiológica às lembranças, etc.);
- **Esquiva / evitação:** (critério C: evitar pessoas, atividades e lugares que lembrem o evento traumático);

- **Alterações negativas persistentes em cognições e humor:** (critério D: Convicções ou expectativas negativas persistentes e exageradas de si mesmo ou dos outros, estado de humor negativo e persistente, restrição do afeto, sensação de futuro abreviado, interesse reduzido por atividades, lapsos de memória);
- **Hiperexcitabilidade:** (critério E: hipervigilância, resposta de sobressalto exagerado, insônia, irritabilidade, dificuldade de concentração, etc.).

Os sintomas devem causar sofrimento clinicamente significativo, prejudicar a vida social e iniciar-se nos primeiros seis meses após o evento traumático, com uma duração superior a um mês. Além desses critérios, o DSM-5 define um subtipo com sintomas dissociativos, no qual o indivíduo também apresenta sintomas persistentes de despersonalização (sensação de estar separado de si mesmo, como se fosse um observador externo de seu corpo e pensamentos) e de desrealização (sensação de que o ambiente ao redor parece irreal ou semelhante a um sonho).

O diagnóstico é estabelecido quando, além de atender ao critério A, o indivíduo manifesta pelo menos um sintoma de revivência do trauma, ao menos um sintoma de esquiva ou evitação, dois ou mais sintomas de alterações de humor e cognição, e dois ou mais sintomas de hiperexcitabilidade (APA, 2013).

É importante observar que apenas uma pequena parte das pessoas que vivenciam um evento traumático desenvolve TEPT. Isto foi reforçado no estudo epidemiológico realizado por Luz e colaboradores (2016), que analisou a população das duas maiores cidades brasileiras, que revelou que, embora 86% dos participantes tivessem vivenciado algum tipo de trauma, o risco de desenvolver o transtorno foi relativamente baixo, estimado em 11,1%. Entre os indivíduos com maior probabilidade de desenvolver TEPT, as mulheres apresentaram um risco de 15,9%, sendo esse valor três vezes superior ao dos homens, que apresentaram um risco de apenas 5,1%. Esses dados sugerem que, embora os traumas sejam amplamente comuns, o desenvolvimento do transtorno varia significativamente entre os gêneros.

1.4. TEPT e a pandemia de COVID-19

O transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) ocorre exclusivamente após a vivência de um evento traumático (APA, 2013). Isso significa que apenas aqueles expostos a uma experiência traumática são elegíveis para o diagnóstico, desde que também atendam aos critérios de sintomas. Segundo alguns trabalhos da literatura, é fundamental ancorar a avaliação dos sintomas de TEPT a um evento traumático definido pelo critério A do DSM-5 (Van Overmeire, 2020), para garantir uma interpretação mais precisa, diferenciando-os de outros transtornos (Asmundson e Taylor, 2021). Sem essa ancoragem ou especificação de um trauma, torna-se difícil determinar se os sintomas estão realmente relacionados a uma experiência ou a outros fatores estressores (Marx et al., 2023). Essa característica diferencia o TEPT de outros transtornos, como os depressivos ou de ansiedade, que não exigem uma experiência específica anterior (APA, 2013). Entretanto, ancorar a avaliação de sintomas de TEPT a um trauma específico conforme o critério A do DSM-5 não é consenso na literatura (Brewin et al., 2010; Laurel Franklin et al., 2018).

Laurel Franklin e colaboradores (2018), por exemplo, investigaram a relação entre sintomas de TEPT e a presença ou ausência de eventos traumáticos classificados como critério A, conforme a definição do DSM-5. O estudo contou com uma amostra de 222 veteranos atendidos em uma clínica de saúde mental nos Estados Unidos, que preencheram o PCL-5, que é uma escala de autorrelato que avalia os critérios de TEPT de acordo com o DSM-5, incluindo um ponto de corte de ≥ 33 para o provável diagnóstico. O estudo classificou os veteranos em dois grupos com base na presença ou ausência de um estressor que atendesse ao critério A do DSM-5, conforme identificado na Lista de Verificação de TEPT (PCL-5). Três psicólogos com doutorado avaliaram independentemente os eventos relatados, considerando-os como critério A quando ao menos dois concordavam. Os veteranos com eventos classificados como critério A foram incluídos no grupo critério A presente, enquanto aqueles cujos eventos não atenderam ao critério ficaram no grupo ausente do critério A. A análise apresentou alta confiabilidade, com uma medida Kappa de 0,82, indicando excelente concordância entre os avaliadores.

Os resultados mostraram que os veteranos classificados como critério A presente apresentaram escores ligeiramente mais elevados no PCL-5 em comparação aos do grupo critério A ausente. No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa. Em relação aos sintomas centrais de TEPT, como pesadelos, flashbacks e hipervigilância, os participantes com critério A presente relataram mais sintomas em comparação aos sem critério A, indicando que esses critérios podem ser mais específicos para TEPT. Ainda assim, mais de 50% dos indivíduos sem um evento critério A também relataram esses sintomas centrais, destacando limitações na relação entre critério A e sintomas de TEPT.

Os autores concluíram que a ausência de diferenças significativas na gravidade geral dos sintomas de TEPT entre os grupos questiona a definição atual de critério A do DSM-5. Recomendaram, assim, avaliações mais detalhadas sobre eventos traumáticos em estudos futuros, bem como a cautela no uso de medidas como o PCL-5 em contextos onde uma avaliação completa de trauma não é realizada. O estudo destaca a necessidade de mais pesquisas para refinar os critérios diagnósticos e melhorar a precisão no tratamento do TEPT.

Brewin e colaboradores (2009) propuseram uma reformulação do diagnóstico TEPT para a quinta edição do DSM. A proposta central dos autores incluiu a exclusão do critério A, que define um evento traumático como um pré-requisito para o diagnóstico. Eles argumentaram que o critério A é limitado na sua capacidade de capturar a complexidade dos fatores que levam ao desenvolvimento do TEPT e frequentemente causa controvérsia e inconsistência nos diagnósticos. Em vez disso, recomendaram focar em um conjunto reduzido de sintomas centrais, como flashbacks e pesadelos, que são mais distintivos do TEPT. Adicionalmente, sugerem que os critérios de evitação e hipervigilância sejam ajustados para enfatizar características específicas do transtorno, reduzindo a sobreposição com outros diagnósticos, como depressão e transtornos de ansiedade.

Os autores destacaram potenciais benefícios, como maior clareza diagnóstica e um foco mais explícito em sintomas específicos que orientam intervenções terapêuticas. Mas também, reconheceram possíveis desvantagens, como a perda do vínculo etiológico com eventos traumáticos e o risco de ampliar excessivamente o escopo do diagnóstico.

Embora não haja consenso absoluto, o DSM permanece a principal referência científica para a avaliação do TEPT (Muysewinkel, 2024). Nesse contexto, a literatura aponta que a pandemia de COVID-19 pode ter atuado como um fator desencadeador de eventos potencialmente traumáticos (Asmundson & Taylor, 2021; Bridgland et al., 2021; Norrholm et al., 2021; Norrholm et al., 2021). No início da pandemia, os estudos sobre TEPT concentraram-se nos profissionais de saúde (Li et al., 2021; Machado et al., 2023; Gama et al., 2022; Portugal et al., 2021). Segundo uma revisão sistemática e meta-análise, o TEPT foi o desfecho psicológico mais frequentemente relatado entre esses profissionais, com uma taxa de prevalência combinada de 21,7% (Hill et al., 2022).

Machado e colaboradores (2023) investigaram os fatores associados à probabilidade de provável diagnóstico de depressão e de TEPT relacionados a experiências traumáticas da pandemia de COVID-19 entre trabalhadores de saúde no Brasil. O estudo transversal analisou dados de 941 profissionais de saúde de diferentes categorias, como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e fisioterapeutas, recrutados durante a primeira onda da pandemia entre junho e setembro de 2020. Para avaliar os sintomas de TEPT, os pesquisadores utilizaram o PCL-5 com ponto de corte de 36 indicando provável diagnóstico de TEPT. A depressão foi avaliada pelo Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), com ponto de corte de 9. Além disso, foi aplicado um questionário específico para investigar experiências traumáticas relacionadas à pandemia, como a morte de pacientes ou familiares devido à COVID-19 e exposição ao risco de contaminação.

Os resultados revelaram que 25,8% dos participantes apresentavam pontuações compatíveis com provável diagnóstico de TEPT e 48,8% com depressão. técnicos de enfermagem tiveram maior probabilidade de TEPT, enquanto profissionais que relataram Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) inadequados apresentaram maior risco tanto para TEPT quanto para depressão.

Com o avanço da pandemia, as pesquisas expandiram-se para examinar sintomas e taxas de prevalência do TEPT em outras populações. Estudos apontam que 30% dos sobreviventes da COVID-19 apresentaram TEPT (Bo et al., 2020; Janiri et al., 2021), enquanto uma meta-análise estimou que 19,34% da população em geral apresentou TEPT relacionado à pandemia (Hoang et al., 2023). Além disso, as

mulheres foram identificadas como particularmente vulneráveis ao desenvolvimento de TEPT durante esse período (Liu et al., 2020).

Especificamente na população acadêmica, os estudos indicam níveis elevados de sintomas de TEPT entre funcionários universitários, com uma prevalência de 36,3% entre o corpo docente e administrativo, demonstrando um impacto expressivo na saúde mental durante esse período (Goldstein et al., 2023). Uma meta-análise recente estimou uma prevalência de 25% de TEPT entre estudantes universitários durante a pandemia de COVID-19, com variações significativas nas taxas de prevalência conforme regiões geográficas, níveis de renda e áreas de estudo (Hu et al., 2023).

Dominika Ochnik e colaboradores (2021) investigaram a diferença na exposição à COVID-19 entre a primeira e a segunda onda da pandemia em estudantes universitários de seis países (Alemanha, Polônia, Rússia, Eslovênia, Turquia e Ucrânia), também analisaram a prevalência e os fatores associados ao risco de desenvolver TEPT relacionado à pandemia durante a segunda onda. O estudo utilizou um desenho transversal repetido, incluindo 1.684 estudantes na primeira onda e 1.741 na segunda. A exposição à COVID-19 foi avaliada com base em oito fatores, como sintomas de COVID-19, testagem, hospitalização, quarentena, infecção de parentes, morte de parentes, perda de emprego e piora na situação econômica devido à pandemia. Para medir os sintomas de TEPT relacionados à pandemia, foi utilizada a versão PCL-S, baseada no DSM-IV, com itens adaptados para incluir aspectos específicos da COVID-19. Os participantes indicaram o quanto foram afetados por esses fatores no último mês, sendo utilizados três pontos de corte para classificar os níveis de risco: 25 para risco moderado, 44 para alto risco e 50 para risco muito alto.

Os resultados mostraram um aumento significativo na exposição a eventos relacionados à pandemia durante a segunda onda, especialmente em países como Polônia e Turquia, onde houve maior incidência de sintomas de COVID-19, infecções e mortes entre amigos e familiares. A prevalência de risco de TEPT foi de 78,2% dos estudantes apresentando risco moderado, 32,7% risco alto e 23,1% risco muito alto. Além disso, fatores como ser do gênero feminino, histórico de depressão ou TEPT, perda de emprego e piora nas condições econômicas foram identificados como fatores

de risco importantes. A perda de amigos ou familiares devido à COVID-19 também foi um forte preditor de níveis elevados de risco de TEPT.

Portanto, a literatura evidencia o impacto significativo da pandemia de COVID-19 no desenvolvimento de sintomas de TEPT em diversas populações, incluindo profissionais de saúde, sobreviventes da doença, população em geral e comunidade acadêmica.

1.5. Fatores de Vulnerabilidade e Proteção da Saúde Mental

Durante a pandemia, a população mundial foi exposta a diversos tipos de eventos potencialmente traumáticos. Uma possível ocorrência após a exposição ao trauma é o desenvolvimento do Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT). No entanto, apenas uma parte das pessoas expostas a tais eventos desenvolve o transtorno, indicando que o trauma por si só não é o único fator determinante para o desenvolvimento de TEPT (Luz et al., 2016). Assim, torna-se essencial investigar tanto os fatores de risco quanto os de proteção que influenciam o desenvolvimento do transtorno.

Hossain e colaboradores (2020) realizaram uma revisão para explorar a prevalência de transtornos mentais, como depressão, ansiedade, estresse, ataques de pânico, transtornos de sono, sintomas de TEPT e comportamentos suicidas durante a pandemia de COVID-19. A revisão destacou que a pandemia elevou os problemas de saúde mental entre a população em geral, pacientes com COVID-19 e profissionais de saúde. Fatores como idade, gênero, status socioeconômico, local de residência e contato próximo com infectados foram identificados como fatores de risco para alterações na saúde mental. O estudo ressaltou que o medo de contrair a doença, o isolamento social e a exposição contínua a notícias relacionadas à COVID-19 exacerbaram a ansiedade e o estresse.

Lotzin e colaboradores (2021) investigaram a relação entre fatores de risco e proteção, estressores específicos da pandemia e a prevalência de provável diagnóstico de TEPT em uma amostra pan-europeia. O estudo utilizou dados de um levantamento longitudinal realizado pela Sociedade Europeia de Estudos de Estresse

Traumático, abrangendo 4.607 participantes com 18 anos ou mais, expostos a traumas em onze países europeus durante a pandemia de COVID-19, entre junho e novembro de 2020.

Para avaliar o provável diagnóstico de TEPT, os pesquisadores utilizaram o questionário PC-PTSD-5, uma triagem de 5 itens baseada nos critérios do DSM-5, em que uma pontuação acima de 3 indica provável TEPT. A escala LEC-5 também foi aplicada para avaliar a exposição a traumas antes e/ou durante a pandemia. Além disso, os autores desenvolveram uma escala específica para medir estressores pandêmicos, incluindo a gestão governamental da crise, recursos restritos e limitações de contato social.

Os resultados indicaram que estressores relacionados à pandemia, como a gestão governamental, escassez de recursos, restrições de contato social e condições habitacionais adversas, contribuíram para um maior risco de TEPT. A prevalência de provável diagnóstico de TEPT foi de 17,7%, sendo os fatores de maior risco o gênero feminino, idade mais jovem e histórico de transtornos mentais. Por outro lado, renda média ou alta e contato social (presencial ou digital) foram associados a um menor risco de desenvolver o transtorno. Apesar de identificarem esses fatores como protetores, os autores não discutiram os mecanismos subjacentes pelos quais renda e contato social influenciam a saúde mental de indivíduos expostos a traumas durante a pandemia.

Portugal e colaboradores (2022) investigaram os fatores de vulnerabilidade e proteção associados aos sintomas de TEPT e depressão entre trabalhadores da saúde durante a pandemia de COVID-19, utilizando uma abordagem baseada em aprendizado de máquina. Este estudo transversal analisou dados de 437 trabalhadores da saúde de diferentes estados do Brasil, coletados através de uma pesquisa online realizada entre junho e setembro de 2020.

Os participantes responderam a questionários que avaliaram sintomas de TEPT (PCL-5), sintomas de depressão (PHQ-9) e fatores como reconhecimento profissional antes e durante a pandemia, aceitação altruísta do risco e estresse devido ao isolamento social dos familiares. Modelos de regressão baseados em máquinas de vetor de suporte (ϵ -SVM) foram aplicados para prever os sintomas de TEPT e depressão a partir dessas variáveis psicométricas.

Os resultados indicaram que o estresse devido ao isolamento social foi o fator de maior contribuição para os sintomas de TEPT e depressão. Por outro lado, o reconhecimento profissional, particularmente durante a pandemia, mostrou-se um fator de proteção significativo, apresentando uma relação inversa com os sintomas. A aceitação altruísta do risco contribuiu menos para a função preditiva. Os modelos foram validados usando duas estratégias de validação cruzada, obtendo resultados consistentes e significativos.

O estudo destaca a relevância de fatores subjetivos, como percepção de estresse e reconhecimento profissional, para a saúde mental dos trabalhadores da saúde durante a pandemia, sugerindo estratégias para reduzir o estresse devido ao isolamento social dos familiares e para promover o reconhecimento profissional como intuito de mitigar o impacto na saúde mental nesse grupo. Além disso, os achados reforçam o potencial do aprendizado de máquina para identificar padrões e prever desfechos de saúde mental em contextos de alta complexidade, como a pandemia de COVID-19.

1.5.1 Fatores Psicológicos

1.5.1.2 Solidão

Solidão, ou isolamento social percebido, refere-se a quanto a pessoa sente-se isolada emocionalmente, mesmo estando em contato ou na presença de outras pessoas (Cacioppo et al., 2014; Leigh-Hunt et al., 2017). Este conceito vai além da ausência de companhia física e destaca a desconexão emocional que pode ocorrer mesmo em contextos sociais (Cacioppo et al., 2014). O sentimento de solidão tem sido investigado e apontado como um fator de vulnerabilidade para o desenvolvimento e agravamento de problemas na saúde mental desde antes da pandemia (Hawkley et al., 2010). Por exemplo, Cacioppo e colaboradores (2010) demonstraram uma associação significativa entre solidão e maior gravidade de sintomas depressivos. Antes da Pandemia, Erzen e Çikrikci (2018) realizaram uma meta-análise para investigar a relação entre solidão e depressão, analisando dados de 88 estudos com um total de 40.068 participantes. O estudo incluiu diferentes grupos populacionais,

como pacientes, cuidadores, idosos e estudantes, para compreender como a solidão influencia o desenvolvimento de sintomas depressivos em diversas populações. Os autores concluíram que a solidão possui um efeito moderado na depressão, independentemente do tipo de amostra ou ano de publicação dos estudos. As análises de variáveis moderadoras, como o tipo de amostra (pacientes, cuidadores, etc.), o tipo de publicação (artigo científico ou tese) e o ano de publicação, mostraram que essas variáveis não interferem significativamente no impacto da solidão sobre a depressão. Assim, o estudo sugere que a solidão é um fator universal que aumenta a vulnerabilidade à depressão em diferentes contextos e períodos.

Com a ocorrência da pandemia de COVID-19, Ernst e colaboradores (2022) investigaram seu impacto nos níveis de solidão, realizando uma revisão sistemática com meta-análise. O estudo adotou a definição de solidão como uma experiência subjetiva e dolorosa, conforme proposto por Cacioppo e colaboradores (2014) e Perlman e Peplau (1981). Essa definição descreve a solidão como uma sensação de "dor social" que surge da discrepância entre a quantidade (como o número de interações sociais diárias) e/ou a qualidade (incluindo fatores como afeto, intimidade ou ausência de conflito) das conexões sociais desejadas e aquelas efetivamente vivenciadas. A pesquisa incluiu 34 estudos longitudinais, totalizando 215.026 participantes, e comparou os níveis de solidão antes e durante a pandemia. Os resultados indicaram um pequeno, mas consistente aumento na solidão durante a pandemia, com efeitos observados em diversas faixas etárias e contextos, como jovens adultos e idosos. O estudo revelou que, embora as taxas de solidão tenham aumentado, essa variação é influenciada por fatores individuais, como idade, condições de saúde mental e status de relacionamento.

Van der Velden e colaboradores (2017) investigaram a relação entre eventos potencialmente traumáticos, níveis de sintomas de TEPT e solidão pós-evento em adultos, utilizando dados longitudinais de pesquisa realizada na Holanda. A amostra foi composta por 4.857 participantes, com dados coletados entre 2011 e 2014. A solidão pré e pós-evento traumático foi avaliada por meio da Escala de Solidão de De Jong Gierveld, que utiliza itens como "Eu me sinto frequentemente abandonado" em uma escala Likert. Já os sintomas de TEPT foram medidos com a IES plus, uma

escala que inclui os 15 itens originais da Escala de Impacto do Evento (IES) e mais sete itens adicionais da escala da IES-R para avaliar hiperexcitabilidade.

Os resultados indicaram que participantes com níveis elevados de sintomas de TEPT após o evento potencialmente traumático apresentaram maior probabilidade de vivenciar solidão intensa nos períodos subsequentes. Por outro lado, aqueles com baixos níveis de sintomas de TEPT demonstraram menor risco de solidão em comparação aos indivíduos não afetados. A análise também destacou que a solidão pré-evento foi o principal preditor da solidão pós-evento, evidenciando a influência significativa das condições pré-existentes. Além disso, problemas de saúde mental anteriores ao evento também impactaram diretamente os níveis de solidão após a experiência traumática.

1.5.1.3. Otimismo

O otimismo, descrito como a tendência de ter expectativas positivas em relação ao futuro (Scheier et al., 1994), tem se destacado como um importante fator de proteção para problemas de saúde mental. Indivíduos otimistas tendem a antecipar mais experiências positivas do que negativas, o que beneficia diferentes áreas da vida, como saúde mental, saúde física e bem-estar geral (Bandeira et al., 2002; Nunes et al., 2023; Scheier et al., 1994).

Kumar e colaboradores (2022) conduziram um estudo com o objetivo de investigar como os sintomas de TEPT relacionados à agressão sexual estão associados à maior ideação suicida. Além disso, os autores exploraram o papel de fatores psicológicas associadas à resiliência, como o otimismo e a gratidão, na redução da ideação suicida entre sobreviventes.

O estudo utilizou uma abordagem transversal com uma amostra de 425 mulheres universitárias que relataram experiências sexuais indesejadas durante a adolescência ou idade adulta. Os sintomas de TEPT foram avaliados através do PCL-5. A ideação suicida foi medida com uma única pergunta da subescala de depressão do Brief Symptom Inventory-18 (BSI-18). Otimismo foi avaliado pela Life Orientation Test-Revised (LOT-R), enquanto gratidão foi medida pelo Gratitude Questionnaire (GQ-6).

Os resultados mostraram que níveis mais altos de sintomas de TEPT estavam associados a uma maior ideação suicida. No entanto, análises de moderação indicaram que esse vínculo era atenuado por níveis elevados de otimismo e gratidão. Entre indivíduos com os maiores níveis de otimismo ou gratidão, a associação entre TEPT e ideação suicida deixou de ser significativa.

Birkeland e colaboradores (2016) conduziram um estudo longitudinal para avaliar o papel do otimismo como fator protetor no desenvolvimento de sintomas de TEPT. A pesquisa envolveu 255 funcionários ministeriais expostos ao atentado à bomba em Oslo, em 2011, com dados coletados em três períodos: 10 meses, 22 meses e 34 meses após o evento traumático. O objetivo principal foi analisar se o otimismo poderia influenciar os níveis iniciais e a evolução dos sintomas do transtorno ao longo do tempo.

Os sintomas de TEPT foram medidos com a escala PCL, baseada nos critérios do DSM-IV, enquanto o otimismo foi avaliado através da versão revisada do Life Orientation Test (LOT-R). A exposição ao trauma foi caracterizada por fatores como testemunhar mortes ou ferimentos graves, sofrer danos ao local de trabalho e perdas de colegas.

Os resultados mostraram que o otimismo atuou como um fator protetor significativo nos níveis iniciais de sintomas de TEPT, além de moderar sintomas específicos, como evitação, entorpecimento emocional e excitação disfórica. Contudo, esse efeito não foi observado nos sintomas de intrusões e excitação ansiosa. O estudo também apontou que o otimismo ajudou a estabilizar os sintomas em indivíduos altamente expostos ao trauma, indicando que pessoas otimistas têm maior capacidade de lidar com intrusões e excitação ansiosa, prevenindo a progressão para manifestações mais graves.

Adicionalmente, Gallagher e colaboradores (2019) realizaram uma meta-análise para examinar os efeitos protetores de expectativas positivas, como esperança, otimismo e autoeficácia, em relação ao TEPT. O estudo analisou 154 estudos, avaliando associações entre essas expectativas e sintomas de TEPT em amostras transversais e longitudinais. Os resultados mostraram que todas as formas de expectativas positivas estão associadas a níveis mais baixos de sintomas de TEPT.

1.5.2. Fatores Relacionados à Pandemia de COVID-19

1.5.2.1 Medo da pandemia de COVID-19

Outro fator de vulnerabilidade para o adoecimento mental no contexto da pandemia que vem sendo explorado é o medo da COVID-19 e suas possíveis consequências. Neste contexto, Ahorsu e colaboradores (2020) desenvolveram a escala psicométrica Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S), que foi validada em diversos idiomas e contextos culturais, incluindo países como Grécia (Tsipropoulou et al., 2020), Israel (Bitan et al., 2020), Itália (Soraci et al., 2020), Bangladesh (Sakib et al., 2020), Turquia (Satıcı et al., 2020), Arábia Saudita (Alyami et al., 2021) e Brasil (Faro et al., 2020), entre outros. A escala mede o medo relacionado à infecção por COVID-19 permitindo avaliar como essa apreensão pode impactar o bem-estar mental em diferentes populações.

Utilizando a Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S), Şimşir e colaboradores (2021) conduziram uma meta-análise para investigar a relação entre o medo da COVID-19 e problemas de saúde mental na população geral. A análise incluiu 33 estudos e um total de 70.407 participantes de diversos países. Os autores investigaram a relação entre o medo da COVID-19 e diversos desfechos psicológicos, incluindo ansiedade, estresse, estresse pós-traumático, depressão, sofrimento psicológico e insônia. Os resultados indicaram que o medo da COVID-19 apresenta uma forte correlação positiva com ansiedade, sofrimento psicológico e estresse traumático, além de uma correlação moderada com sintomas de estresse e depressão.

Complementando esses achados, Liu e colaboradores (2023) conduziram um estudo transversal para investigar a prevalência de sintomas de TEPT entre profissionais de saúde na China, três anos após o início da pandemia de COVID-19, e explorar as associações entre sintomas de TEPT, medo da COVID-19 e o impacto da pandemia na carga de trabalho. A pesquisa incluiu 955 trabalhadores da linha de frente, com dados coletados entre 15 e 16 de janeiro de 2023.

Os sintomas de TEPT foram avaliados utilizando a versão chinesa do PC-PTSD-5, com um ponto de corte de ≥ 3 indicando a presença de sintomas. O medo da

COVID-19 foi medido pela escala Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S), enquanto o suporte social foi avaliado pela Oslo Social Support Scale (OSSS-3). Depressão e ansiedade foram mensuradas por instrumentos validados, o PHQ-2 e GAD-2, respectivamente. A "carga de trabalho da COVID-19" foi avaliada com base em uma escala que considerava preocupação com a saúde e aumento da carga de trabalho devido à pandemia. A análise estatística revelou que 24,3% dos trabalhadores da saúde apresentaram sintomas de TEPT. Fatores como depressão, ansiedade, medo da COVID-19 e a carga da pandemia foram fortemente associados à prevalência de TEPT. Por outro lado, o suporte social foi identificado como um fator protetor, reduzindo significativamente a probabilidade de sintomas.

Portanto, esses estudos evidenciam a importância do medo da COVID-19 como um fator de risco relevante para transtornos mentais, incluindo TEPT, em diversos estágios da pandemia, até mesmo após a flexibilização total das políticas de prevenção e controle.

1.5.2.2. Tipos de Trauma

A relação entre diferentes tipos de trauma e o desenvolvimento de Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) tem sido amplamente documentada na literatura. Antes da pandemia, a literatura já indicava que diferentes tipos de trauma impactam de forma variada o desenvolvimento e a gravidade do TEPT. Kessler e colaboradores (2017), por exemplo, realizaram uma pesquisa extensa sobre a exposição a traumas e o desenvolvimento de TEPT no estudo World Mental Health Surveys da OMS, com dados de 24 países e uma amostra de 68.894 indivíduos. Os participantes foram avaliados quanto à exposição a 29 tipos de traumas ao longo da vida e diagnosticados para TEPT utilizando o Composite International Diagnostic Interview. Os resultados revelaram que 70,4% dos entrevistados relataram exposição a pelo menos um evento traumático, com uma média de 3,2 eventos por pessoa. Observou-se uma variação significativa no risco de TEPT dependendo do tipo de trauma, sendo mais alto em casos de violência interpessoal, como estupro e agressão física por parceiros íntimos.

De forma complementar, Birkeland e colaboradores (2021) realizaram um estudo para investigar se diferentes tipos de eventos traumáticos provocam perfis

distintos de sintomas de estresse pós-traumático (TEPT). O estudo analisou dados de uma amostra clínica de 4.873 crianças e adolescentes, com idades entre 6 e 18 anos, atendidos por serviços de saúde mental na Noruega. Os pesquisadores avaliaram sintomas de TEPT associados a cinco tipos de trauma: abuso sexual, violência doméstica, acidentes/traumas médicos, perda súbita/doença grave de um ente querido e bullying/ameaças.

Os resultados indicaram que o abuso sexual foi associado aos níveis mais elevados de sintomas de TEPT, seguido por violência doméstica e bullying/ameaças. Por outro lado, traumas como acidentes/traumas médicos e perdas súbitas/doenças graves apresentaram menor gravidade geral dos sintomas.

Os sintomas mais frequentemente relatados em todos os tipos de trauma incluíram reatividade a estímulos psicológicos, evasão e dificuldades para dormir e concentrar-se. Abuso sexual, violência doméstica e bullying/ameaças foram associados a níveis mais altos de crenças e emoções negativas, enquanto perda súbita/doença grave destacou-se por emoções negativas. Acidentes/traumas médicos não apresentaram associações significativas além de evasão e dificuldades relacionadas ao sono e concentração.

Esses achados reforçam a ideia de que diferentes eventos traumáticos influenciam de forma distinta o desenvolvimento e a gravidade do TEPT.

1.5.2.3. Quantidade de Traumas

A relação entre múltiplas experiências traumáticas e o desenvolvimento e a gravidade dos sintomas de TEPT tem sido amplamente investigada. Estudos indicam que o acúmulo de traumas aumenta de forma significativa tanto a probabilidade quanto a gravidade do TEPT (Frewen et al., 2019; Scott, 2007; Wilker et al., 2015). Scott (2007) investigou o impacto de múltiplas experiências traumáticas ao longo da vida no desenvolvimento e na gravidade dos sintomas de TEPT. O estudo incluiu 104 participantes clínicos e 64 não clínicos, avaliados quanto à exposição a quatro tipos de traumas interpessoais: abuso físico e sexual na infância, violência comunitária e violência doméstica na idade adulta. Os resultados mostraram que a exposição a múltiplos traumas ao longo da vida está positivamente correlacionada com a

gravidade dos sintomas de TEPT, sendo a prevalência significativamente maior nos participantes clínicos. Além disso, os adultos que sofreram abuso sexual na infância apresentaram maior risco de desenvolver TEPT associado à violência interpessoal, em comparação aos que não tiveram essa experiência.

Wilker e colaboradores (2015) contribuíram ao avaliar a confiabilidade e a validade preditiva de diferentes medidas de exposição cumulativa ao trauma em uma população pós-conflito, composta por 227 sobreviventes da guerra na Uganda. O estudo investigou como diferentes métodos de mensuração de eventos traumáticos (tipos de eventos, frequências de exposição e idade no momento do trauma) podem prever o risco de TEPT, buscando estabelecer um modelo confiável para pesquisas futuras.

A exposição ao trauma foi avaliada por meio de uma lista de 62 eventos traumáticos, incluindo desastres naturais, acidentes, eventos relacionados à guerra e situações específicas do conflito da região onde o estudo foi realizado (como mutilações e abuso sexual). Para medir o impacto cumulativo, os pesquisadores consideraram o número de tipos de eventos traumáticos experimentados, a frequência de exposição (em categorias de "nunca" a "mais de 11 vezes") e a idade durante os eventos traumáticos (infância, adolescência e idade adulta). O diagnóstico de TEPT foi baseado na Posttraumatic Diagnostic Scale (PDS), validada previamente em populações africanas.

Os resultados indicaram que a medida mais confiável e prática para prever o TEPT ao longo da vida foi o número de tipos de eventos traumáticos experimentados. Essa abordagem apresentou maior capacidade preditiva para o TEPT do que a frequência ou o momento do trauma, sendo recomendada pelos autores por sua simplicidade e menor impacto emocional para os participantes. No entanto, para o TEPT atual e sua gravidade, a consideração da frequência dos eventos apresentou resultados ligeiramente melhores. Portanto, o estudo destaca que a inclusão de medidas de exposição cumulativa ao trauma é essencial para pesquisas sobre o TEPT.

Frewen e colaboradores (2019) ampliaram essa análise ao investigar como os estressores traumáticos ao longo da vida, eventos estressantes que não atendem ao critério A do DSM-5 e experiências adversas na infância influenciam o

desenvolvimento de sintomas de TEPT. A pesquisa incluiu 418 participantes e os resultados indicaram que a exposição a estressores traumáticos e experiências adversas na infância estão fortemente associados ao aumento dos sintomas de TEPT e seus subtipos, enquanto os estressores não traumáticos não previram significativamente esses sintomas.

Esses estudos corroboram que a natureza cumulativa dos traumas e o tipo de exposição desempenham papéis importantes no desenvolvimento e na intensidade do TEPT, ressaltando a necessidade de incluir medidas de exposição ao trauma em investigações sobre o transtorno. Portanto, no contexto da pandemia de COVID-19, investigar eventos traumáticos específicos contribui para compreensão de fatores de risco associados ao TEPT.

1.6. Contextualização do Projeto

Dada a magnitude da pandemia de COVID-19 e por se tratar de um contexto novo na história recente, o impacto deste acontecimento na saúde mental ainda não é completamente compreendido, especialmente nos diversos segmentos da comunidade acadêmica. Portanto, é fundamental entender como a pandemia afetou a saúde mental dessa população. Com esse objetivo, buscamos investigar a associação de fatores de vulnerabilidade e proteção com o provável diagnóstico de transtorno de estresse pós-traumático para eventos traumáticos relacionados à COVID-19.

Em virtude deste objetivo, o Laboratório de Neurofisiologia do Comportamento (LABNeC) da Universidade Federal Fluminense (UFF) lançou a segunda fase do Projeto PSICovidA (<https://www.psicovida.org/>), em parceria com instituições como a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Trata-se de um projeto de pesquisa multidisciplinar, com neurocientistas, psicólogos e psiquiatras, além de alunos de doutorado, mestrado e iniciação científica.

O PSICovidA 2, com um público-alvo e escopo distintos do PSICovidA 1, realizou uma investigação transversal online, utilizando questionários adaptados e validados para a população brasileira, e avaliou variáveis como características sociodemográficas, parentalidade, medos relacionados à COVID-19, eventos traumáticos, sintomas de depressão e TEPT, solidão, entre outros fatores. Nesta dissertação, analisamos as porcentagens nos segmentos da comunidade acadêmica (docentes, técnico-administrativos, discentes de graduação e pós-graduação) que apresentavam provável diagnóstico de TEPT devido a traumas relacionados à COVID-19. Além disso, investigamos fatores de risco e de proteção para o desenvolvimento de TEPT, especialmente a influência de fatores psicológicos como otimismo e solidão. Também examinamos se fatores relacionados à pandemia poderiam ser fatores de vulnerabilidade para o TEPT, como o nível de medo da COVID-19, o tipo e o número de traumas vivenciados.

Os dados obtidos são essenciais para uma compreensão mais aprofundada da saúde mental na comunidade acadêmica, identificando os grupos mais vulneráveis. Esperamos que nossos resultados ofereçam uma base para entender melhor os fatores que podem contribuir para o desenvolvimento ou agravamento de TEPT em uma população exposta a um evento de grande impacto, como a pandemia. Almejamos que esses achados subsidiem o desenvolvimento de políticas públicas, estratégias preventivas e de tratamento, promovendo um olhar empático e uma abordagem voltada para a saúde mental desses indivíduos, especialmente os mais vulneráveis.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho foi investigar a saúde mental da população universitária considerando seus principais segmentos — docentes, pesquisadores, técnicos administrativos, pós-doutorandos, discentes de pós-graduação e de graduação — durante a pandemia de COVID-19. Especificamente, investigamos o

provável diagnóstico de TEPT nesta população e os possíveis fatores de risco e proteção para o desenvolvimento ou agravamento deste transtorno.

2.2. Objetivos Específicos

1. Analisar se há diferenças na pontuação média da escala de sintomas de TEPT e na proporção de provável diagnóstico deste transtorno, decorrentes de eventos traumáticos relacionados à COVID-19, entre os diferentes segmentos da universidade.
2. Investigar a associação entre fatores de risco/vulnerabilidade e fatores de proteção, especificamente na influência de variáveis psicológicas como otimismo e solidão, para o desenvolvimento de TEPT decorrente de eventos traumáticos relacionados à COVID-19.
3. Avaliar se fatores associados à pandemia, como o nível de medo da COVID-19, o tipo de trauma e a quantidade de traumas vivenciados, podem atuar como fatores de vulnerabilidade para o desenvolvimento de TEPT decorrente de eventos traumáticos relacionados à COVID-19.

3. ARTIGO

O artigo foi submetido à revista *BMC Psychology*, que possui fator de impacto de 2.7. A submissão ocorreu em 28 de novembro de 2024, e a decisão negativa de publicação foi recebida em 3 de dezembro de 2024, conforme documentado no anexo desta dissertação.

Vulnerability and protective factors for PTSD in the academic community during the pandemic

Rachel Silva Machado Lana¹, Marta de Freitas Nudelman¹, Sarah Rocha Alves¹, Orlando Fernandes Junior¹, Raquel Menezes Gonçalves¹, Arthur Viana Machado³, Rony Magalhães Martins¹, Liana Catarina Lima Portugal⁴, Isabel de Paula Antunes David¹, William Berger⁵, Fátima Cristina Smith Erthal², Eliane Volchan², Leticia de Oliveira^{1*} and Mirtes Garcia Pereira^{1*}

*co-senior authors

Institutional addresses:

¹Laboratory of Neurophysiology of Behavior, Department of Physiology and Pharmacology, Biomedical Institute, Federal Fluminense University, Rio de Janeiro, Brazil.

²Laboratory of Neurobiology, Institute of Biophysics Carlos Chagas Filho, Rio de Janeiro, Brazil.

³Laboratory of Cognitive Psychophysiology, Fluminense Federal University, Rio das Ostras, RJ, Brazil.

⁴Neurophysiology Laboratory, Department of Physiological Sciences, Roberto Alcântara Gomes Biology Institute, Biomedical Center, State University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

⁵Institute of Psychiatry of UFRJ, Department of Psychiatry and Mental Health, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

Corresponding authors: Leticia de Oliveira and Mirtes Garcia Pereira

Laboratory of Neurophysiology of Behavior, Department of Physiology and Pharmacology, Biomedical Institute, Federal Fluminense University, Rio de Janeiro, Brazil. Email: oliveira_leticia@id.uff.br; mirtes_pereira@id.uff.br

Abstract

Background

The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic has posed numerous challenges for the academic community. Additionally, people were exposed to potentially traumatic events related to COVID-19, such as the death or risk of death of family members, contamination, or exposure to someone infected with COVID-19. One possible consequence of trauma exposure is the development of posttraumatic stress disorder (PTSD). However, only a portion of exposed people develop the disorder. This study aimed to examine the cross-sectional relationship between risk factors and protective factors that can mitigate or exacerbate the development or severity of PTSD-related COVID-19 in the academic community.

Methods

Members of the Brazilian academic community completed an online survey (via Google Forms). The survey included sociodemographic questions, the Traumatic Experiences During the COVID-19 Pandemic Questionnaire, the PTSD Checklist for the DSM-5, the Three-Item Loneliness Scale, the Fear of COVID-19 Scale, and the Life Orientation Test-Revised. Bivariate and multivariate logistic regression analyses were used to investigate the associations between vulnerability and protective factors and PTSD.

Results

Logistic regression ($p < 0.05$ for all results) revealed that undergraduates were 1.84 times more likely to develop PTSD than professors/faculty members. Additionally, each unit increase in the Fear of COVID-19 Scale score or Three-Item Loneliness Scale score increased the chances of being in the group with a probable PTSD diagnosis by 25% and 18.8%, respectively, whereas optimism reduced the chances of a probable diagnosis of PTSD by 10.7%. Individuals who experienced two or three traumatic events were 2.1 times more likely to develop PTSD than those who experienced only one. The results suggest that being an undergraduate student, having experienced more than one traumatic event, and having high levels of fear of COVID-19 and loneliness are vulnerability factors for PTSD linked to COVID-19-related trauma, whereas optimism acts as a protective factor.

Conclusions

These findings contribute to an enhanced comprehension of PTSD, the identification of vulnerable groups, the development of public policies and preventive strategies, and the design and implementation of appropriate interventions for promoting mental health in the academic environment.

Keywords: PTSD, COVID-19, academic community, vulnerability factors, protective factors, mental health.

1. Background

With millions of people directly or indirectly affected by coronavirus disease 2019 (COVID-19) and its consequences, the COVID-19 pandemic significantly and unprecedentedly changed global public health [1,2]. This context increased physical health concerns while also having short-term and long-term mental health impacts [3, 4]. Previous studies have revealed associations between pandemic-related anxiety, depression, stress and sleep disturbances [5]. Increased anxiety and stress levels have also been reported in individuals without preexisting mental disorders, and symptoms worsened in those with existing conditions [6]. Furthermore, infectious disease pandemics can be traumatic for some individuals, and one possible outcome of exposure to potentially traumatic events is the development of posttraumatic stress disorder (PTSD) [7, 8, 9, 10].

According to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) [11], PTSD develops after individuals are exposed to potentially traumatic events. The DSM-5 diagnostic criteria for PTSD require a person to have experienced an actual or potential threat of death, serious injury, or sexual violence. Trauma exposure should be directly experienced, witnessed, or learned that a loved one has suddenly died violently or accidentally, or it must involve repeated exposure or extreme exposure to aversive details of the traumatic event, usually due to professional duties. Persistent intrusive thoughts, avoidance symptoms, negative changes in cognition or mood, and marked alterations in arousal and reactivity are clinical features of PTSD that are associated with traumatic events. PTSD impairs social, vocational, or other crucial functions and causes clinically significant distress. The symptoms of PTSD must last more than one month [11].

At the beginning of the pandemic, research on PTSD focused primarily on frontline healthcare workers [12,13,14, 15] According to a systematic review and meta-analysis, PTSD was the most commonly reported psychological outcome among healthcare workers during the pandemic, with a pooled prevalence rate of 21.7% [16]. As the pandemic persisted, research expanded to investigate PTSD in various other populations, revealing notable prevalence rates. Studies have shown that 30% of COVID-19 survivors have PTSD [17, 18]. A comprehensive meta-analysis estimated that the prevalence of PTSD among the general population during the COVID-19 pandemic was 19.34% [19]. Furthermore, women are particularly vulnerable, with

increased reports of PTSD symptoms, as shown in a study conducted in the areas most affected by COVID-19 in the first month after its outbreak in China [20].

The COVID-19 pandemic also significantly impacted the academic setting. Some studies showed an association between the COVID-19 pandemic and mental health problems in university faculty members, staff, and students [21, 22, 23]. These groups had to deal with social distancing, the threat of death, and economic insecurity, and students and faculty members, in particular, faced the difficulties of quickly adapting to the online learning format [23]. All these factors were identified as significant stressors that may increase the impact on the mental health of members of the academic community [24]. A study revealed elevated levels of PTSD symptoms among university staff and faculty members, with a prevalence of 36.3%, indicating a significant impact on mental health during this period [21]. In particular, the impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of college students has been a significant concern. A systematic review and meta-analysis that synthesized findings from 27 articles encompassing a total of 706,415 college students revealed increased levels of stress, anxiety, and depression within this group [24]. A recent meta-analysis reported a 25% prevalence of PTSD among college students during the COVID-19 pandemic, with prevalence estimates varying significantly across geographical regions, income levels, and study majors [25].

PTSD has been described as the “second tsunami” in the context of the COVID-19 pandemic [26]. However, researchers have expressed concerns that many PTSD studies conducted during the pandemic did not adequately assess trauma exposure [27, 9]. In the present study, the participants reported PTSD symptoms anchored to an event directly associated with the COVID-19 pandemic. This is an important contribution to the PTSD literature related to pandemics, given that, according to the DSM-5, PTSD symptom assessments should be anchored to a traumatic event in accordance with the DSM-5 criteria A for the diagnosis of PTSD. A significant contribution of this study is the investigation of psychological factors that may contribute to or protect individuals from developing PTSD related to COVID-19 trauma. Importantly, although exposure to a traumatic event is necessary for the development of PTSD, only some individuals exposed to such events develop the disorder. For example, an epidemiological study conducted before the COVID-19 pandemic in a Brazilian urban population [28] revealed that while 87% of the sample had been exposed to traumatic events, the conditional risk for developing PTSD was only 11.1%. Consequently, while the worldwide population was exposed to different types of potentially traumatic events throughout the

COVID-19 pandemic, not everyone who experienced these events has developed PTSD. Therefore, it is essential to study both the risk and protective factors involved in the development of this disorder.

In this study, we investigated loneliness as a risk factor. Loneliness is defined as the gap between an individual's desired social relationships and those they actually perceive themselves to have [29, 30, 31]. This definition suggests that individuals can experience loneliness even when surrounded by others. Notably, studies conducted prior to the pandemic highlighted that perceived social isolation is a significant risk factor for both mental and physical health problems [32]. Conversely, we explored optimism, defined as the tendency to have positive expectations for the future, as a protective factor [33]. We hypothesized that optimism may protect individuals' mental health during periods of high uncertainty, such as the COVID-19 pandemic, by promoting adaptive coping strategies, whereas loneliness may increase vulnerability.

In summary, this study aimed to examine the cross-sectional relationship between risk factors and protective factors that can mitigate or exacerbate the development or severity of COVID-19-related PTSD in the academic community. First, we determine the percentages of individuals across various types of university communities (academic staff, administrative staff, and graduate and undergraduate students) with probable PTSD diagnoses due to COVID-19-related trauma. Second, we investigated the risk factors and protective factors for developing PTSD, specifically the influence of psychological factors such as optimism and loneliness and pandemic-related factors. We also examined whether pandemic-related factors, such as the level of fear of COVID-19 and the type and number of traumatic events, could also be vulnerability factors for PTSD.

2. Methods

2.1. Study design and recruitment procedure

This study was part of the PSICovidA project, a longitudinal study conducted to investigate the impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of the Brazilian academic community. The present paper presents cross-sectional data collected over four months between March and June 2022.

Data were collected via a convenience snowball sampling technique. All questionnaires were administered online and were sent by email and online messages and posted on social media. We also created an Instagram account (@projetopsicovida) and website (www.psicovida.org), both of which included a link to the online survey and information to increase understanding of the project.

This study was approved by the Ethics Research Committee of Federal Fluminense University (UFF) and the National Research Ethics Commission (CONEP) with the Certificate of Ethical Appreciation Presentation (CAAE) (52739721.0.0000.5243), all methods were carried out in accordance with the Declaration of Helsinki. All the participants agreed to participate voluntarily in the survey and informed consent was obtained from all subjects.

2.2. Participants

In total, 4,465 respondents accessed the web survey. The inclusion criterion was being an academic community member from a university or research institute, e.g., a professor/faculty member, administrative staff member, graduate student, or undergraduate student, resulting in a sample of 4053 participants. The exclusion criteria included individuals who were not academic community members from a university or research institute ($n = 373$), had duplicate responses ($n = 39$) and had not experienced a traumatic event related to COVID-19 in accordance with DSM-5 criteria A for PTSD ($n = 2,866$). The final sample consisted of 1,187 respondents from all 26 different states in Brazil. Figure 1 shows a flowchart presenting the steps followed to obtain the final sample. The final sample consisted of 1,187 respondents. The characteristics of this sample are described in Table 1.

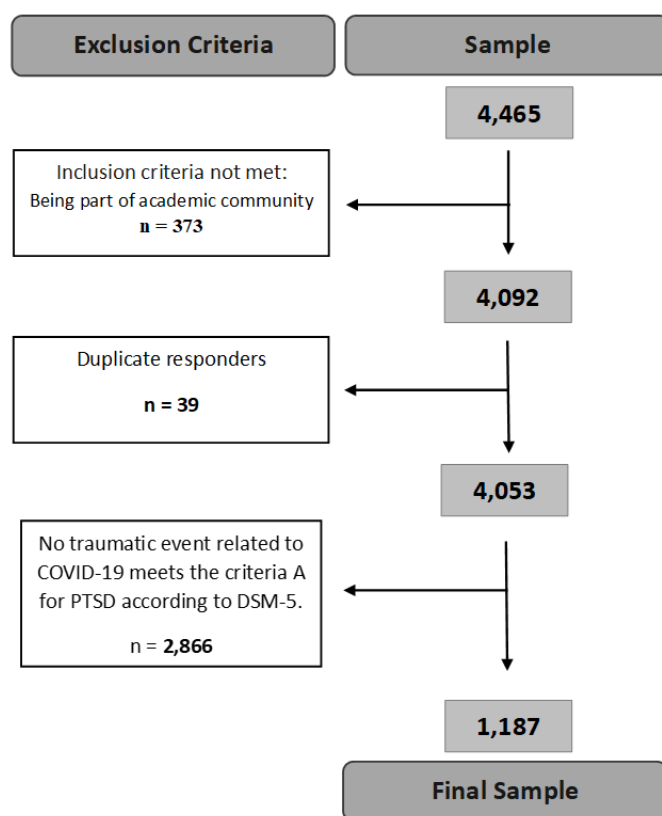


Figure 1. Flow diagram of the steps taken to obtain the final sample.

Table 1. Sample characteristics.

	N (%)
	1,187 (100%)
Age - years	
18–29 years	355 (30%)
30–39 years	349 (29%)
40–49 years	260 (22%)
50–59 years	150 (13%)
60 years or older	73 (6%)
Gender	
Female	834 (70.3%)

Male	340 (28.6%)
Nonbinary	10 (0.8%)
Gender not declared	3 (0.3%)
Ethnic group	
Black	386 (32.5%)
White	759 (63.9%)
Yellow	11 (0.9%)
Indigenous	4 (0.3%)
Not declaring ethnic group	27 (2.3%)
Academic community	
Professor/Faculty members	394 (33.2%)
Administrative Staff	225 (19%)
Graduate Students	310 (26.1%)
Undergraduate Students	258 (21.7%)
Worst traumatic COVID-19 experience (index traumatic event)	
Experiencing the imminent risk of death of a family member or close friend due to COVID-19	518 (43.6%)
Being exposed to someone infected with COVID-19	300 (25.3%)
Being infected with COVID-19	369 (31.1%)
Previous diagnosis of a mental disorder	
No	736 (62%)
Yes	451 (38%)
Number of COVID-19-related traumatic events	
One traumatic event	316 (26.6%)
Two or three traumatic events	871 (73.4%)
Posttraumatic Stress Disorder (probable diagnosis)	
No	934 (78.7%)
Yes	253 (21.3%)
Posttraumatic Stress Disorder by academic segment (probable diagnosis)	
Professor/Faculty members	53 (13.45%)
Administrative Staff	49 (21,78%)
Graduate Students	73 (23,55%)
Undergraduate Students	78 (30,23%)

PCL score by academic segment	Mean (SD)
Professors/Faculty members	18.10 (16.03)
Administrative Staff	22.47 (16.50)
Graduate Students	21.81 (17.47)
Undergraduate Students	26.17 (19.21)
	Mean (SD)
Posttraumatic Stress Score	21.61 (17.38)
LOT-R score	14.66 (5.44)
Loneliness scale score	6.23 (2.25)
Fear of COVID-19 scale score	19.55 (5.66)

2.3. Psychometric Instruments

2.3.1. Sociodemographic and health questionnaire

The participants answered questions regarding their gender, age, race/ethnicity, occupation type and history of mental disorders. The terminology regarding race and ethnicity was in accordance with the official Brazilian census and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The categories for race and ethnicity are defined on the basis of a spectrum of skin colors, ranging from very fair to very dark skin. The questionnaires utilize the established IBGE categories: white, black, brown, yellow/Asian, and indigenous. Throughout the report, the black category encompasses both the IBGE black and brown categories.

2.3.2. Questionnaire on the traumatic experiences during the COVID-19 pandemic

This questionnaire consists of three items to investigate potentially traumatic events related to the COVID-19 pandemic. The items are as follows: (1) experiencing the imminent risk of death of a family member or close friend due to COVID-19; (2) being exposed to someone infected with COVID-19; and (3) being infected with COVID-19. All the items are in accordance with DSM-5 PTSD diagnostic criterion A, which involves direct or indirect exposure to death, threatened death, actual or threatened serious injury, or actual or threatened

sexual violence. After completing the questionnaire, the participants had to choose their worst experience among the items listed above (index traumatic event) and how long ago the event occurred (less or more than one month). Only traumatic events lasting more than 30 days were considered in accordance with the DSM-5 criteria for PTSD.

The content validity of our survey of traumatic experiences during the COVID-19 pandemic was examined qualitatively and relied on the subjective judgments of PTSD experts (two psychiatrists and one psychologist) in accordance with the DSM-5 PTSD diagnostic criteria.

2.3.3. Posttraumatic stress disorder checklist for the DSM-5 (PCL-5)

Posttraumatic stress symptoms were assessed via the Brazilian version [34] of the posttraumatic stress disorder checklist for the DSM-5 (PCL-5), an instrument originally developed by the National Center for PTSD [35]. This instrument measures the following four PTSD symptom clusters according to the DSM-5: intrusion, avoidance, negative alterations in cognition and mood, and alterations in arousal and reactivity. The checklist consists of 20 items, each rated on a 5-point Likert scale from 0 (not at all) to 4 (extremely). The mere presence of PTSD symptoms is not sufficient for a diagnosis; individuals must have been exposed to a traumatic event in accordance with DSM-5 criteria A for the development of PTSD. Therefore, the participants' responses were associated with their worst COVID-19-related traumatic event. In addition, the participants were divided into two groups (with or without a probable PTSD diagnosis) on the basis of their PCL-5 scale scores. We used a cutoff point of 36 points or higher to classify a participant as having a probable PTSD diagnosis, as the literature suggests that this cutoff has the best performance in predicting a diagnosis of PTSD in the Brazilian population [36]. The psychometric properties of this scale include strong convergent and discriminant validity, very good-to-high test-retest reliability, and satisfactory-to-high internal consistency [37, 38].

The internal consistency in the present study, as assessed by Cronbach's alpha, was high for the whole scale (0.952), as well as for the theoretical dimensions of the DSM-5 (criterion B = 0.909, criterion C = 0.797, criterion D = 0.904 and criterion E = 0.862).

2.3.4 Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S)

The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S) is a seven-item self-rated scale developed and validated by Ahorsu et al. [39] to assess the level of fear of COVID-19. This scale has been widely used in research to measure individuals' fear of COVID-19 [40]. The questionnaire was translated into Brazilian Portuguese and validated by Cavallheiro and Sticca [41] to ensure its applicability in the Brazilian context. Participants are asked to rate each item on a five-point Likert-type scale ranging from 1 ("strongly disagree") to 5 ("strongly agree"). The items are designed to capture dimensions of fear related to COVID-19, such as worry about personal health and physiological reactions, including heart racing and clammy hands. The seven items' scores are added together to create an overall measure of fear via the standard procedure outlined in the literature [39,41]. The total score ranges from 5 to 35 points, with higher scores indicating greater severity of fear of COVID-19.

The internal consistency in the present study, as assessed by Cronbach's alpha, was 0.871 for the whole scale.

2.3.5 Three-Item Loneliness Scale

The Three-Item Loneliness Scale (TILS), developed and validated by Hughes et al. (2004), was designed as a concise and effective tool for assessing feelings of loneliness. Stemming from the UCLA Loneliness Scale [42], the TILS was adapted with the aim of reducing the number of items while retaining the evaluative capacity in measuring an individual's perception of loneliness.

Each item consists of a statement about perceived feelings of loneliness and is preceded by "How often do you feel..." with the following response options: (1) hardly ever, (2) some of the time and (3) often. For this unidimensional scale, higher scores correspond to higher levels of loneliness.

The internal consistency in the present study, as assessed by Cronbach's alpha, was 0.775.

2.3.7 Life Orientation Test

The Life Orientation Test-Revised (LOT-R) is a questionnaire designed to assess the way individuals perceive their lives, either in a more optimistic or less optimistic manner. This test was initially developed by Scheier and Carver in 1985 and later revised by Scheier et al. in 1994 [33]. The scale was translated and validated in Portuguese by Bandeira et al. in 2002.

The LOT-R is a 10-item questionnaire consisting of a series of statements to which individuals respond on the basis of their agreement or disagreement. Each item is rated on a 5-point Likert scale from 0 (strongly disagree) to 4 (strongly agree). The test measures optimism, which reflects an individual's tendency to expect positive outcomes and maintain a positive perspective in various life situations. The Brazilian scale version was validated to have a unidimensional structure, and higher scores correspond to higher levels of optimism [43]. The cultural adaptation and psychometric properties of the scale ensure its reliability and validity in assessing life orientation among Brazilian Portuguese individuals.

The internal consistency in the present study, as assessed by Cronbach's alpha, was 0.820 for the whole scale.

2.4. Procedures

Individuals interested in participating in the study accessed the web survey by clicking on a provided link, which directed them to the Google Forms platform where the research protocol was hosted. Initially, a brief introduction outlined the study's overall objectives and inquired whether the respondents belonged to the academic community. If the response was affirmative, the participants were directed to review the informed consent terms. Those who indicated that they were not part of the academic community were redirected to a page with instructions about mental health improvement.

After providing consent, the participants were asked to complete a sociodemographic questionnaire followed by questions addressing their traumatic experiences during the COVID-19 pandemic. The participants were subsequently asked to identify the event they considered the most traumatic (referred to as the trauma index) and complete the PCL-5 on the basis of that particular event. The participants subsequently completed the FCV-19S, TILS, and LOT-R.

The participants spent approximately 20 minutes completing all the questionnaires, and after submitting their responses, they were provided with a text that offered supportive information on managing the psychological impact of the COVID-19 pandemic and a list of professional contacts for psychological support.

2.5 Statistical Analyses

Descriptive statistics are used to provide an overview of the sample characteristics. The percentage of participants was calculated for age, gender, ethnic group, academic community category, worst traumatic COVID-19 experience, previous mental disorders, number of COVID-19-related traumatic events and probable PTSD diagnosis. Means and standard deviations are reported for the PCL-5, FCV-19S, TILS and LOT-R scores. This information is shown in Table 1.

Bivariate and multivariable logistic regression analyses were conducted to investigate which variables were associated with the outcome variable (presenting or not presenting a probable PTSD diagnosis). The participants were grouped on the basis of the cutoff score of 36 points on the PCL-5 scale. One of the independent variables was the academic community category, which was subdivided into four groups (one factor with four levels): professors/faculty members, administrative staff, graduate students, and undergraduate students. Psychological factors were assessed via two independent continuous variables: (1) loneliness, measured by the TILS score, and (2) optimism, measured by the LOT-R score. Pandemic-related factors included three independent variables. Two variables were categorical, (1) the most traumatic COVID-19 experience and (2) the number of traumatic events experienced, and the third variable, (3) fear of COVID-19, as assessed by the FCV-19S score, was continuous.

For the analysis of psychological factors and pandemic-related factors, we conducted bivariate logistic regression analyses to examine the influence of each independent variable on the outcome. Multivariable models (raw) were also fitted to investigate the combined influence of these variables on the outcome. The final models were adjusted for potential confounding variables such as age, gender, ethnic group, and history of previous mental disorders. For the academic community analyses, we report only the bivariate and final adjusted models, as there was only one independent variable of interest.

The statistical analysis included females, males, white individuals, and black individuals, with the exclusion of other groups due to the reduced number of respondents (nonbinary, gender not declared, yellow, indigenous, and ethnic group not declared). Therefore, the sample size for the statistical analyses was 1134.

Statistical analyses were conducted via SPSS 25 and Stata 12.0, with statistical significance set at $p < 0.05$.

3. Results

3.1 Sample characteristics

Among the 1187 participants enrolled, 834 (70.3%) were female, 340 (28.6%) were male, 10 (0.8%) were nonbinary, and 3 (0.3%) did not declare their gender. A total of 759 (63.9%) participants identified as white, 386 (32.5%) identified as black, 11 (0.9%) identified as yellow, 4 (0.3%) identified as indigenous, and 27 (2.3%) did not declare their ethnic group. Among the entire sample, 394 (33.2%) participants were faculty members or professors, 225 (19%) were administrative staff, 310 (26.1%) were graduate students, and 258 (21.7%) were undergraduate students (Table 1).

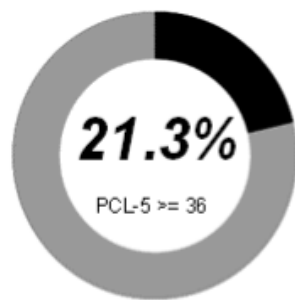
The mean PCL-5 score for the entire sample was 21.61 points. Using a cutoff score of 36 points for the PCL-5 to identify the individuals with a probable PTSD diagnosis, we observed that 21.3% ($n = 253$) of the participants had scores above the cutoff score (Figure 2). A total of 518 participants (43.6%) considered the imminent risk of death of a family member or close friend due to COVID-19 as their worst traumatic experience during the pandemic (index traumatic event). Additionally, 300 participants (25.3%) reported exposure to someone infected with COVID-19, whereas 369 participants (31.1%) reported being infected with COVID-19 themselves as their worst traumatic experience related to the pandemic. Furthermore, 451 participants (38%) reported having a history of mental disorders.

In terms of the number of COVID-19-related traumatic events, 871 participants (73.4%) experienced more than one traumatic event. The mean LOT-R score of the sample was 14.66 points, the mean TILS score was 6.23 points, and the mean fear of COVID-19 score was 19.55 points.

3.2 Academic Community Category

The percentage of participants who scored ≥ 36 points on the PCL-5 (the cutoff score for a potential PTSD diagnosis) was 21.3% of the total sample. For each group, 13.45% of the professors/faculty members, 21.78% of the administrative staff, 23.55% of the graduate students, and 30.23% of the undergraduate students had scores above this threshold (Figure 2).

A- Probable PTSD diagnosis among the total sample



B) Probable PTSD diagnosis according to academic community

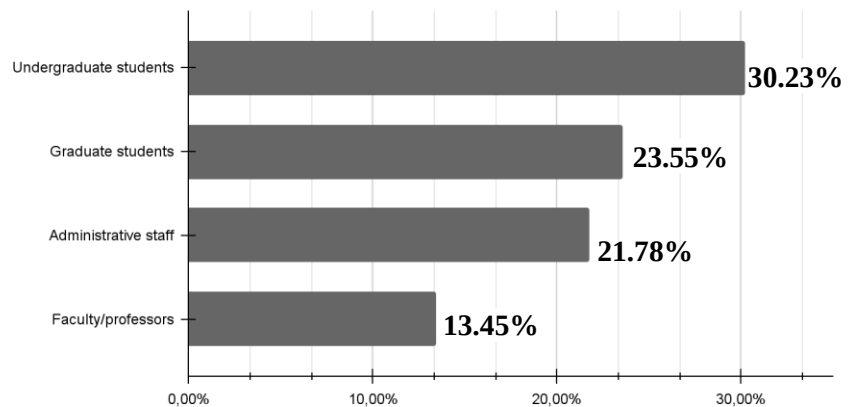


Figure 2. a) The percentage of participants with a PCL-5 score ≥ 36 (cutoff score for a possible PTSD diagnosis) was 21.3% ($n = 253$) of the total sample. b) Considering the percentage of individuals within each group, 13.45% ($n = 53$) of professors/faculty members, 21.78% ($n = 49$) of administrative staff, 23.55% ($n = 73$) of graduate students, and 30.23% ($n = 78$) of undergraduate students had scores above the cutoff score (≥ 36 points).

We conducted bivariate and multivariable logistic regression analyses to examine the likelihood of probable PTSD among different academic community groups compared with professors/faculty members. Table 3 presents the results of the raw model, showing that administrative staff had an odds ratio of 1.77 ($p = 0.01$) for probable PTSD. Graduate students had an odds ratio of 1.91 ($p = 0.002$) for probable PTSD, whereas undergraduate students had a higher odds ratio of 2.92 ($p < 0.001$). After adjusting for potential confounders, only the results for undergraduate students, who had an odds ratio of 1.84 ($p = 0.03$), remained statistically significant (Table 3).

Table 3. Bivariate and multivariable logistic regression showing the likelihood of probable PTSD among different academic community groups compared with professor/faculty members.

	Bivariate Model (raw)			Multivariable Model (adjusted)		
	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p value</i>	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p value</i>
Professors/Faculty Members	Reference					
Administrative Staff	1.773	[1.145–2.746]	0.010	1.438	[0.895–2.309]	0.133
Graduate Students	1.912	[1.281–2.854]	0.002	1.430	[0.890–2.297]	0.139
Undergraduate Students	2.918	[1.954–4.356]	<0.001	1.837	[1.061–3.178]	0.030

Notes: OR = odds ratio. CI = confidence interval. Multivariable model adjusted for age, gender, ethnic group and previous mental disorders.

3.3 Psychological Factors - Loneliness and Optimism

We performed bivariate and multivariable logistic regression analyses to investigate which psychological variables were associated with increased or decreased risk of a probable PTSD diagnosis. As shown in Table 4 (adjusted multivariable model), the analysis demonstrated that with an increase of one point in the TILS score, the likelihood of a probable PTSD diagnosis increased by 18.8% (OR = 1.188, *p* value < 0.000). For the LOT-R score, each one-unit increase in the scale score was associated with a 10.7% decrease in the probability of presenting a probable PTSD diagnosis (OR = 0.893, *p* value < 0.001).

Table 4. Bivariate and multivariate logistic regression analyses showing psychological variables associated with increased and decreased likelihood of probable PTSD

	Bivariate Model			Multivariable Model (raw)			Multivariable Model (adjusted)		
	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p value</i>	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p value</i>	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p value</i>
Loneliness (TILS)	1.267	[1.181–1.360]	<0.001	1.208	[1.120–1.304]	<0.001	1.188	[1.097–1.287]	<0.001
Optimism (LOT-R)	0.868	[0.844–0.892]	<0.001	0.877	[0.852–0.903]	<0.001	0.893	[0.866–0.922]	<0.001

Multivariable model adjusted for age, gender, ethnic group and previous mental disorders.

3.4 Pandemic-related Factors - Index trauma, number of traumatic events and fear of COVID-19

Participants who reported “being exposed to someone infected with COVID-19” or “experiencing the imminent risk of death of a family member/close friend” as their worst traumatic event had higher odds of having a probable PTSD diagnosis than those who reported “being infected with COVID-19” as their worst traumatic event (Table 5). When all variables related to COVID-19 were included in the same model and confounders were adjusted for, only “experiencing the imminent risk of death of a family member or close friend due to COVID-19” remained statistically significant (OR = 1.758, $p < 0.007$). The number of COVID-19-related traumatic events was also significantly associated with increased odds of a probable PTSD diagnosis. The final model (Table 5) revealed that individuals who experienced more than one traumatic event had a 2.1 fold greater risk of a probable PTSD diagnosis than did those who experienced one traumatic event (OR = 2.099, $p < 0.001$). The fear of COVID-19 was also related to an odds ratio of 1.250 ($p < 0.00$), indicating that for each one-unit increase in the scale score, the risk of exhibiting PTSD symptoms increased by 25%.

We tested all these associations in both the raw and adjusted models, controlling for age, gender, ethnic group, and history of mental disorders.

Table 5. Bivariate and multivariable logistic regression analyses of pandemic-related variables associated with the likelihood of a probable PTSD diagnosis

Pandemic-related Factors	Bivariate Model			Multivariable Model (raw)			Multivariable Model (adjusted)		
	OR	95% CI	p value	OR	95% CI	p value	OR	95% CI	p value
Index traumatic event									
Being infected with COVID-19	Reference								
Being exposed to someone infected with COVID-19	1.128	[0.763–1.669]	0.546	1.712	[1.041–2.818]	0.034	1.430	[0.844–2.421]	0.184
Experiencing the imminent risk of death of a family member or close friend due to COVID-19	1.370	[0.976–1.922]	0.068	1.711	[1.157–2.532]	0.007	1.758	[1.165–2.653]	0.007
Number of COVID-19-related traumatic events									
One traumatic event	Reference								
More than one traumatic event	1.404	[1.002–1.968]	0.049	2.091	[1.361–3.213]	0.001	2.099	[1.329–3.314]	0.001
Fear of COVID-19	1.252	[1.210–1.295]	<0.001	1.259	[1.216–1.303]	<0.001	1.250	[1.205–1.297]	0.000

Multivariable model adjusted for age, gender, ethnic group and previous mental disorders.

4. Discussion

The present study aimed to determine the percentage of participants with a probable PTSD diagnosis as a result of COVID-19-related trauma across different categories of the Brazilian academic community. This study revealed a point prevalence of probable PTSD of 21.3%. Undergraduate students had the highest point prevalence of probable PTSD (30.23%), followed by graduate students (23.55%), administrative staff (21.78%) and professors/faculty members (13.45%). The risk for a probable PTSD diagnosis was 1.84 times greater for undergraduates than for professors/faculty members. Furthermore, we investigated the cross-sectional relationship between risk factors and protective factors that can either mitigate or exacerbate the development of COVID-19-related PTSD in this sample. We observed that for each one-unit increase in the FCV-19S and TILS scores, the probability of having a probable PTSD diagnosis increased by 25% and 18.8%, respectively, whereas for optimism, the probability decreased by 10.7%. Individuals who experienced two or three traumatic events were 2.1 times more likely to have a probable PTSD diagnosis than those who experienced only one COVID-19-related traumatic event. The most prevalent index traumatic event was the “imminent risk of death of a family member or close friend due to COVID-19”.

The present study revealed a higher prevalence rate of a probable PTSD diagnosis (30.23%) among undergraduate students than did a previous systematic review and meta-analysis conducted during the COVID-19 pandemic, which reported pooled prevalence rates ranging from 23% to 25% [24,44]. Additionally, our findings reveal greater vulnerability among undergraduate students than among other members of the academic community, such as professors or faculty members. Undergraduate students were 1.84 times more likely to have a probable PTSD diagnosis than faculty members/professors were, even after potential confounders were controlled for, including age, gender, ethnic group, and history of mental disorders. Our findings are consistent with the literature indicating that undergraduate students are particularly vulnerable to developing mental disorders. A systematic review and meta-analysis investigated the prevalence of nonspecific anxiety among this population by analyzing data from 89 studies, which included approximately 130,090 students from higher education institutions, and covered publications from 1980 to 2020. The analysis revealed an overall pooled prevalence of 39.65%, and diagnostic interview studies revealed prevalence rates

significantly higher than the WHO-reported lifetime prevalence of 3.7%, highlighting undergraduate students as a high-risk and vulnerable group [45].

A systematic review with a meta-analysis conducted before the COVID-19 pandemic revealed a higher prevalence of depression among student populations (25%) than among the general population (12.9%) [46]. Academic pressure, loneliness, social isolation, and social vulnerability, such as poor housing and poverty, are among the factors that increase the risk of mental disorders among students [47]. Moreover, undergraduate students who did not adapt well to remote learning during the pandemic have a higher prevalence of major depressive disorder and generalized anxiety disorder [48].

Research on PTSD related to the pandemic among university academic and administrative staff is scarce, with most studies concentrating on depression, anxiety, stress, and overall well-being [49, 50, 51, 52, 53]. A previous study examining how previous potentially traumatic life events contributed to the development of PTSD during the pandemic among university faculty members and administrative staff reported a probable PTSD prevalence rate of 36% [21]. Another study explored psychological health and coping strategies among faculty and administrative staff at a Saudi Arabian university during the pandemic and revealed that 27.7% of the participants met the criteria for a probable PTSD diagnosis [54]. The study also revealed that academic staff (professors and lecturers) presented greater PTSD symptoms than nonacademic staff did (individuals who perform roles that support the academic mission but do not involve teaching or research). The authors suggest that the sudden shift to online teaching, the pressure to maintain research productivity during the pandemic, and the challenges of balancing work and home life in a remote work setting could have contributed to these results. Although our sample showed slightly lower prevalence rates, the rates remained high, and the results specifically reflect pandemic-related traumas rather than general traumas, as is commonly observed in most studies on PTSD during the pandemic.

Loneliness is an important risk factor for PTSD according to our findings. Loneliness is defined as the gap or contrast between the social relationships that an individual desires and those that they actually perceive they have [31]. This implies that an individual may experience loneliness even in the presence of others if their social interactions fail to satisfy their expectations or needs [30]. Our results showed that for each one-point increase in the TILS score, the likelihood of a probable diagnosis of PTSD increased by 18.8%. A possible explanation for this association is that during the COVID-19 pandemic, quarantine and social

distancing were two of the measures taken by the government to reduce the spread of the virus [55]. Social isolation during the COVID-19 pandemic has been associated with increased loneliness [56]. Additionally, individuals who became socially isolated during the pandemic reported experiencing higher levels of loneliness than did individuals who were already experiencing chronic isolation prior to the pandemic. These findings suggest that the transition to social isolation during the pandemic had an impact on loneliness. Humans depend on a safe and secure social environment to survive and prosper as a social species, and the experience of loneliness increases the desire to reestablish social connections while also increasing alertness to potential threats and intensifying feelings of vulnerability [30]. Adequate social connection is essential for mental health, highlighting that social disconnection can lead to multiple health risks (physical, mental, and cognitive). Indeed, subjective loneliness and the quality of one's social network were found to be better predictors of mental health outcomes than the number of social contacts and living arrangements [57].

On the other hand, optimism is an important protective factor against PTSD. Our research results suggested that for every one-point increase in the LOT-R score, the likelihood of a probable diagnosis of PTSD decreased by 10.7%. Optimism is defined as the tendency to have positive expectations for the future [33]. This means that optimistic individuals expect to experience more positive outcomes than negative ones. This positive attitude may have beneficial effects on many facets of life, including mental health, physical health, and overall well-being [43,58, 33]. Our findings are in line with those of other studies showing that optimism plays an important role in promoting adaptive coping strategies in adverse and stressful situations (59, 60]. In fact, a meta-analysis revealed that optimism has a protective role against the development of PTSD in trauma-exposed individuals [61]. Consequently, a plausible explanation for the observation that optimism was associated with a reduction in PTSD risk within our sample is that optimism might have affected the participants' interpretations of and reactions to traumatic events associated with the COVID-19 pandemic. Thus, even in the high-uncertainty context of the pandemic, with a high risk of contamination and death, optimistic individuals may have used adaptive coping strategies and handled adverse situations more positively, mitigating pandemic-related stress and reducing the risk of PTSD.

A significant strength of our study was the assessment of PTSD symptoms anchored to COVID-19-related trauma, which is in accordance with DSM-5 criteria A for PTSD. It is essential to anchor the assessment of PTSD symptoms to be related to a DSM-defined traumatic

event [62] to ensure more accurate interpretations of PTSD symptoms, distinguishing them from general distress [63]. A recent review revealed that 70% of studies on posttraumatic stress during the COVID-19 pandemic did not provide any indication of an index event to which PTSD symptoms were attributed [9]. Without this specification, it becomes challenging to determine whether the symptoms are genuinely related to a traumatic experience or are due to other stressors. Additionally, more than half of the studies (54.1%) used scales based on the DSM-IV criteria [9], which is an older version of the DSM. The DSM-5, which includes revised criteria for PTSD, is the most recently updated version. The use of outdated criteria can lead to inconsistencies in diagnosis and may not fully capture the current understanding of PTSD symptoms and their manifestations.

Our data revealed that the worst pandemic traumatic experience with the greatest prevalence was the imminent risk of death of a family member or close friend due to COVID-19 (43.6%). This result underscores the critical psychological toll of the pandemic, particularly the fear of losing loved ones, as highlighted by previous studies [64, 15]. Additionally, experiencing more than one traumatic event was associated with a 2.1-fold greater risk of a probable PTSD diagnosis than experiencing only one traumatic event. Indeed, exposure to different types of potentially traumatic events has been described as a factor that might increase the risk of developing PTSD [65,66].

Finally, the positive association between fear of COVID-19 and the likelihood of a probable diagnosis of PTSD was expected because fear is a core component of PTSD due to its involvement in the body's response to a traumatic event, leading to increased arousal and anxiety levels [67,68]. Additionally, PTSD is a disorder of the brain's fear circuitry that is characterized by dysregulation of neurobiological, psychophysiological, and emotional processing [69]. Emotional reactions are associated with the foundational mechanisms of information processing, such as attention and memory, which are modified in individuals with PTSD [70]. Therefore, excessive fear has a negative impact on mental health, leading to higher anxiety levels and the adoption of maladaptive coping strategies, such as avoidance and denial, which increase vulnerability to psychological distress in the context of fear of COVID-19 [71].

5. Limitations

This research has some limitations. This prospective cross-sectional study is susceptible to memory bias, as participants may not be able to accurately remember experiences or events.

Data were collected via convenience snowball sampling, which involved a survey link sent by email and WhatsApp. Although this was an expedient strategy during a time when in-person data collection proved to be challenging, it may have contributed to the inclusion of a less representative sample, given the requirement for participants to rely on their networks and the potential induced selection bias. Furthermore, the fact that data were obtained through self-reports may influence the accuracy and reliability of the answers, as the participants might have underreported/overreported some behaviors or characteristics due to social desirability bias, which is common in online surveys. Finally, the study results reflect the specific demographic and geographic characteristics of the sample.

5. Conclusion

The present work investigated the negative psychological effects of traumatic events related to COVID-19 on PTSD symptoms in different academic segments and highlighted vulnerability factors and protective factors for developing PTSD. University students presented higher levels of PTSD symptoms. Loneliness was shown to be a risk factor, whereas optimism emerged as a protective component in the prevention of mental illness. Additionally, factors related to COVID-19, such as fear of COVID-19, the frequency of traumatic events, and the type of COVID-19-related trauma, may influence the development of PTSD. These findings can contribute to an enhanced understanding of PTSD, the identification of vulnerable groups, the development of public policies, preventive strategies, and the design and implementation of appropriate interventions for promoting mental health in the university environment.

Considering the long-term negative effects of the COVID-19 pandemic on mental health, which may persist for years [72], developing strategies to promote mental health service awareness and access is particularly valuable, especially for vulnerable groups such as university students. This can include creating counseling groups on university campuses, providing stimulating activities that encourage social connections, and developing teaching strategies that avoid excessive pressure and work overload in university domains [73,74]. Furthermore, it is important to develop mental health programs specifically designed for faculty members and administrative staff, as the prevalence of PTSD is high among these individuals.

Abbreviations

CAAE: Certificate of Ethical Appreciation Presentation

CONEP: National Research Ethics Commission

DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth edition

DSM-5: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition

FCV-19S: Fear of COVID-19 Scale

IBGE: Brazilian Institute of Geography and Statistics

LOT-R: Life Orientation Test-Revised

PCL-5: Posttraumatic Stress Disorder Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition

PTSD: Posttraumatic stress disorder

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TILS: Three-Item Loneliness Scale

UCLA: University of California Los Angeles

UFF: Federal Fluminense University.

Declarations

Ethics approval and consent to participate

The Federal Fluminense University Ethics Committee approved the study, and all participants agreed to the informed consent form.

Consent for publication

Not applicable.

Availability of data and materials

The datasets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Funding

This work was supported in part by federal and state Brazilian research agencies Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES 001, CAPES/PRINT), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) and Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

Authors' contributions

RSML was involved in designing the study, collecting the data, analyzing and writing the paper; MFN involved in designing the study, collecting the data, writing and review. SRA involved in designing the study, collecting the data, writing and review; OFJ performed the statistical analyses, write and review; RMG involved in designing the study, writing and review; AVM performed the statistical analyses, write and review ; RMM involved in designing the study, collecting the data, writing and review; LCLP involved in designing the study, collecting the data, writing and review; IPAD writing and review; WB involved in designing the study, writing and review; FCSE involved in designing the study, writing and review; EV involved in designing the study, writing and review; LO involved in designing the study, statistical analyses, writing and review, supervision, project administration, funding; MGP involved in designing the study, statistical analyses, writing and review, supervision, project administration, funding All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgments

Not applicable

References

1. Burns KF, Horney JA. Measuring the impact of COVID-19. In: The COVID-19 Response. Elsevier Inc.; 2023. p. 69–84. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-98810-0.00010-7>
2. World Health Organization. COVID-19 Overview of public health and social measures in the context of COVID-19. Interim guidance. 18 May 2020 Available at: <https://iris.who.int/rest/bitstreams/1278127/retrieve> (accessed August 24, 2024).
3. Shreffler J, Petrey J, Huecker M. The impact of COVID-19 on healthcare worker wellness: A scoping review. West J Emerg Med. 2020;21(5):1059–66. Available at: <https://doi.org/10.5811/westjem.2020.7.48684>
4. Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, et al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. Lancet Psychiatry. 2020;7(3):228–9. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8)
5. Sher L. COVID-19, anxiety, sleep disturbances and suicide. Sleep Med. 2020;70:124. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.04.019>

6. Shigemura J, Ursano RJ, Morganstein JC, Kurosawa M, Benedek DM. Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2020;74(4):281–2. Available at: <https://doi.org/10.1111/pcn.12988>
7. Bridgland VME, Moeck EK, Green DM, Swain TL, Nayda DM, Matson LA, et al. Why the COVID-19 pandemic is a traumatic stressor. *PLoS One*. 2021;16(1):e0240146. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240146>
8. Mondragon IN, Fernandez IL, Ozamiz-Etxebarria N, Villagrasa B, Santabárbara J. PTSD (Posttraumatic Stress Disorder) in teachers: A mini meta-analysis during COVID-19. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(3):1802. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph20031802>
9. Muysewinkel E, Stene LE, Van Deynse H, Vesentini L, Bilsen J, Van Overmeire R. Post-what stress? A review of methods of research on posttraumatic stress during COVID-19. *J Anxiety Disord*. 2024;102:102829. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2024.102829>
10. Qiu D, Li Y, Li L, He J, Ouyang F, Xiao S. Prevalence of post-traumatic stress symptoms among people influenced by coronavirus disease 2019 outbreak: A meta-analysis. *Eur Psychiatry*. 2021;64(1):e30. Available at: <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.24>
11. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Fifth Edition). American Psychiatric Association; 2013. Available at: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
12. Gama CMF, Portugal LCL, Gonçalves RM, de Souza Junior S, Vilete LMP, Mendlowicz MV, et al. The invisible scars of emotional abuse: A common and highly harmful form of childhood maltreatment. *BMC Psychiatry*. 2021;21(1):156. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03134-0>
13. Li Y, Scherer N, Felix L, Kuper H. Prevalence of depression, anxiety and post-traumatic stress disorder in health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021;16:e0246454. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246454>
14. Machado AV, Gonçalves RM, Gama CMF, et al. The different impacts of COVID-19 on the mental health of distinct health care worker categories. *J Health Psychol*. 2023;28(5):434–49. Available at: <https://doi.org/10.1177/13591053221120968>
15. Portugal LC, Gama CM, Gonçalves RM, Mendlowicz MV, Erthal FS, Mocaiber I, et al. Vulnerability and protective factors for PTSD and depression symptoms among healthcare workers during COVID-19: A machine learning approach. *Front Psychiatry*. 2022;12:752870. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.752870>
16. Hill J, Harris C, Boland P, Doherty A, Benedetto V, Gita B, et al. The prevalence of mental health conditions in healthcare workers during and after a pandemic: Systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2022;78:1551–73. Available at: <https://doi.org/10.1111/jan.15175>

17. Bo HX, Li W, Yang Y, Wang Y, Zhang Q, Cheung T, et al. Posttraumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. *Psychol Med.* 2020;51(6):1052–3. Available at: <https://doi.org/10.1017/S0033291720000999>
18. Janiri D, Carfi A, Kotzalidis GD, Bernabei R, Landi F, Sani G. Posttraumatic stress disorder in patients after severe COVID-19 infection. *JAMA Psychiatry.* 2021;78(5):567–9. Available at: <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.0109>
19. Hoang VT, Nguyen TT, Duong NT, Le GM. Prevalence of post-traumatic stress disorder in general population during COVID-19 pandemic: An umbrella review and meta-analysis. *OBM Neurobiology.* 2023;7(3):175. Available at: <https://doi.org/10.21926/obm.neurobiol.2303175>
20. Liu N, Zhang F, Wei C, Jia Y, Shang Z, Sun L, et al. Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Res.* 2020;287:112921. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112921>
21. Goldstein E, Topitzes J, Brown RL, Jussel AB. Mental health among university employees during the COVID-19 pandemic: The role of previous life trauma and current posttraumatic stress symptoms. *Psychol Trauma.* 2023;15(3):536–45. Available at: <https://doi.org/10.1037/tra0001332>
22. Kirby LA, Zolkoski SM, O'Brien KH, Mathew J, Kennedy BR, Sass S. Examining staff and faculty work–life balance and well-being using the dual continua model of mental health during COVID-19. *J Happiness Health.* 2022. Available at: <https://doi.org/10.47602/johah.v3i1.31>
23. Sahu PK. Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus.* 2020;12:e7541. Available at: <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>
24. Li Y, Wang A, Wu Y, Han N, Huang H. Impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of college students: A systematic review and meta-analysis. *Front Psychol.* 2021;12:669119. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.669119>
25. Hu B, Yang X, Tuo X. The prevalence of post-traumatic stress disorder in college students by continents and national income during the COVID-19 pandemic: A meta-analysis. *Front Psychol.* 2023;14:1129782. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1129782>
26. Dutheil F, Mondillon L, Navel V. PTSD as the second tsunami of the SARS-Cov-2 pandemic. *Psychol Med.* 2020;1–2. Available at: <https://doi.org/10.1017/S0033291720001336>
27. Husky MM, Pietrzak RH, Marx BP, Mazure CM. Research on posttraumatic stress disorder in the context of the COVID-19 pandemic: A review of methods and implications in general population samples. *Chronic Stress.* 2021;5:1–11. Available at: <https://doi.org/10.1177/24705470211051327>
28. Luz MP, Coutinho ESF, Berger W, Mendlowicz MV, Vilete LMP, Mello MF, et al. Conditional risk for posttraumatic stress disorder in an epidemiological study of a

- Brazilian urban population. *J Psychiatr Res.* 2016;72:51–7. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.10.011>
29. Cacioppo S, Grippo AJ, London S, Goossens L, Cacioppo JT. Loneliness: Clinical import and interventions. *Perspect Psychol Sci.* 2015;10(2):238–49. Available at: <https://doi.org/10.1177/1745691615570616>
 30. Hawkley LC, Cacioppo JT. Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. *Ann Behav Med.* 2010;40(2):218–27. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12160-010-9210-8>
 31. Panayiotou M, Badcock JC, Lim MH, Banissy MJ, Qualter P. Measuring loneliness in different age groups: The measurement invariance of the UCLA Loneliness Scale. *Assessment.* 2023;30(5):1688–715. Available at: <https://doi.org/10.1177/10731911221119533>
 32. Cacioppo JT, Cacioppo S. Social relationships and health: The toxic effects of perceived social isolation. *Soc Pers Psychol Compass.* 2014;8(2):58–72. Available at: <https://doi.org/10.1111/spc3.12087>
 33. Scheier MF, Carver CS, Bridges MW. Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. *J Pers Soc Psychol.* 1994;67(6):1063–78. Available at: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063>
 34. Lima E, Vasconcelos A, Berger W, Kristensen C, Nascimento E, Figueira I, et al. Cross-cultural adaptation of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist 5 (PCL-5) and Life Events Checklist 5 (LEC-5) for the Brazilian context. *Trends Psychiatry Psychother.* 2016;38(4):207–15. Available at: <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2015-0074>
 35. Weathers FW, Litz BT, Keane TM, Palmieri PA, Marx BP, Schnurr PP. The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5) – Standard [Measurement instrument]. 2013. Available at: <https://www.ptsd.va.gov>
 36. Pereira-Lima K, Loureiro SR, Bolsoni LM, Apolinario da Silva TD, Osório FL. Psychometric properties and diagnostic utility of a Brazilian version of the PCL-5 (complete and abbreviated versions). *Eur J Psychotraumatol.* 2019;10(1):1581020. Available at: <https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1581020>
 37. Ashbaugh AR, Houle-Johnson S, Herbert C, El-Hage W, Brunet A. Psychometric validation of the English and French versions of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5). *PLoS One.* 2016;11(10):e0161645. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161645>
 38. Blevins CA, Weathers FW, Davis MT, Witte TK, Domino JL. The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and initial psychometric evaluation. *J Trauma Stress.* 2015;28(6):489–98. Available at: <https://doi.org/10.1002/jts.22059>
 39. Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: Development and initial validation. *Int J Ment Health Addict.* 2022;20(3):1537–45. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>

40. Blázquez-Rincón D, Durán JI, Botella J. The Fear of COVID-19 Scale: A reliability generalization meta-analysis. *Assessment*. 2022;29(5):940–8. Available at: <https://doi.org/10.1177/1073191121994164>
41. Cavalheiro FRS, Sticca MG. Adaptation and validation of the Brazilian version of the Fear of COVID-19 Scale. *Int J Ment Health Addict*. 2020;20(2):921–9. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00415-9>
42. Russell D, Peplau LA, Cutrona CE. The revised UCLA Loneliness Scale: Concurrent and discriminant validity evidence. *J Pers Soc Psychol*. 1980;39(3):472–80. Available at: <https://doi.org/10.1037//0022-3514.39.3.472>
43. Bandeira M, Bekou V, Lott KS, Teixeira MA, Rocha SS. Validação transcultural do teste de orientação da vida (TOV-R). *Estud Psicol (Natal)*. 2002;7(2):251–8. Available at: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2002000200006>
44. Idoiaga N, Legorburu I, Ozamiz-Etxebarria N, Lipnicki DM, Villagrasa B, Santabárbara J. Prevalence of post-traumatic stress disorder (PTSD) in university students during the COVID-19 pandemic: A meta-analysis attending SDG 3 and 4 of the 2030 agenda. *Sustainability*. 2022;14:7914. Available at: <https://doi.org/10.3390/su14137914>
45. Ahmed I, Hazell CM, Edwards B. A systematic review and meta-analysis of studies exploring prevalence of non-specific anxiety in undergraduate university students. *BMC Psychiatry*. 2023;23:240. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04645-8>
46. Sheldon E, Simmonds-Buckley M, Bone C, Mascarenhas T, Chan N, Wincott M, et al. Prevalence and risk factors for mental health problems in university undergraduate students: A systematic review with meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.054>
47. Limone P, Toto G. Factors that predispose undergraduates to mental issues: A cumulative literature review for future research. *Front Public Health*. 2022. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.831349>
48. Chirikov I, Soria KM, Horgos B, Jones-White D. Undergraduate and graduate students' mental health during the COVID-19 pandemic. UC Berkeley: Center for Studies in Higher Education; 2020. Available at: <https://escholarship.org/uc/item/80k5d5hw>
49. Al Miskry ASA, Hamid AAM, Darweesh AHM. The impact of COVID-19 pandemic on university faculty, staff, and students and coping strategies used during the lockdown in the United Arab Emirates. *Front Psychol*. 2021;12:682757. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.682757>
50. Evanoff B, Strickland J, Dale A, Hayibor L, Page E, Duncan J, et al. Work-related and personal factors associated with mental well-being during the COVID-19 response: Survey of healthcare and other workers. *J Med Internet Res*. 2020;22. Available at: <https://doi.org/10.1101/2020.06.09.20126722>
51. Gloster AT, Lamnisos D, Lubenko J, Presti G, Squatrito V, Constantinou M, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health: An international study. *PLoS One*. 2020;15(12):e0244809. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244809>

52. Jayman M, Glazzard J, Rose A. Tipping point: The staff wellbeing crisis in higher education. *Front Educ.* 2022;7:e929335. Available at: <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.929335>
53. Kotini-Shah P, Man B, Pobee R, Hirshfield LE, Risman BJ, Buhimschi IA, et al. Work-life balance and productivity among academic faculty during the COVID-19 pandemic: A latent class analysis. *J Womens Health.* 2022;31(3):321–30. Available at: <https://doi.org/10.1089/jwh.2021.0277>
54. Mallhi T, Khan N, Siddique A, Salman M, Bukhari S, Butt M, et al. Mental health and coping strategies among university staff during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional analysis from Saudi Arabia. *Sustainability.* 2023;15(11):8545. Available at: <https://doi.org/10.3390/su15118545>
55. World Health Organization. COVID-19: Overview of public health and social measures in the context of COVID-19. Interim guidance; 2020. Available at: <https://iris.who.int/rest/bitstreams/1278127/retrieve> (accessed August 24, 2024).
56. Murayama H, Okubo R, Tabuchi T. Increase in social isolation during the COVID-19 pandemic and its association with mental health: Findings from the JACSIS 2020 study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(16):8238. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168238>
57. Beller J, Wagner A. Disentangling loneliness: Differential effects of subjective loneliness, network quality, network size, and living alone on physical, mental, and cognitive health. *J Aging Health.* 2018;30(4):521–39. Available at: <https://doi.org/10.1177/0898264316685843>
58. Nunes SAN, Roiz Júnior PRS, Dourado AN, Barbosa PCR, Fernandes MG. Psychometric properties of the Brazilian version of the Life Orientation Test-Revised: Psychometric properties of the LOT-R. *Psicol Argum.* 2023;41(113). Available at: <https://doi.org/10.7213/psicolargum.41.113.AO010>
59. Agbaria Q, Abu Mokh A. Self-efficacy and optimism as predictors of coping with stress as assessed during the coronavirus outbreak. *Cogent Educ.* 2022;9(1):2080032. Available at: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2080032>
60. Santos T, Uva A, Rodrigues J, Ferreira R, Monteiro D, Hernández-Mendo A, et al. The future looks good: Examining the associations between coping, psychological distress, and optimism. *Front Psychol.* 2022;13:838835. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.838835>
61. Gallagher MW, Long LJ, Phillips CA. Hope, optimism, self-efficacy, and posttraumatic stress disorder: A meta-analytic review of the protective effects of positive expectancies. *J Clin Psychol.* 2020;76(3):329–55. Available at: <https://doi.org/10.1002/jclp.22882>
62. Van Overmeire R. The methodological problem of identifying criterion A traumatic events during the COVID-19 era: A commentary on Karatzias et al. (2020). *J Trauma Stress.* 2020;33(5):864–5. Available at: <https://doi.org/10.1002/jts.22594>

63. Asmundson GJG, Taylor S. Garbage in, garbage out: The tenuous state of research on PTSD in the context of the COVID-19 pandemic and infodemic. *J Anxiety Disord.* 2021;78:102368. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102368>
64. Caci B, Giordano G. Direct losses and media exposure to death: The long-term effect of mourning during the COVID-19 pandemic. *J Clin Med.* 2024;13:3911. Available at: <https://doi.org/10.3390/jcm13133911>
65. Al Jowf GI, Ahmed ZT, An N, Reijnders RA, Ambrosino E, Rutten BPF, et al. A public health perspective of post-traumatic stress disorder. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(11):6474. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph19116474>
66. Kolassa IT, Ertl V, Eckart C, Kolassa S, Onyut LP, Elbert T. Spontaneous remission from PTSD depends on the number of traumatic event types experienced. *Psychol Trauma.* 2010;2(3):169–74. Available at: <https://doi.org/10.1037/a0019362>
67. Vasterling JJ, Verfaellie M. Posttraumatic stress disorder: A neurocognitive perspective. *Neuropsychol Rev.* 2009. Available at: <https://doi.org/10.1017/S1355617709990683>
68. Zoellner LA, Pruitt LD, Farach FJ, Jun JJ. Understanding heterogeneity in PTSD: Fear, dysphoria, and distress. *Depress Anxiety.* 2014;31(2):97–106. Available at: <https://doi.org/10.1002/da.22133>
69. Shvil E, Rusch HL, Sullivan GM, Neria Y. Neural, psychophysiological, and behavioral markers of fear processing in PTSD: A review of the literature. *Curr Psychiatry Rep.* 2013. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11920-013-0358-3>
70. Oti-Boadi M, Malm E, Nutifafa EYD, Oppong S. Fear of COVID-19: Psychological distress and coping among university students in Ghana. *Curr Psychol.* 2021. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02267-5>
71. Dimitrovska E, Dimitrovska M. Long-term effects of COVID-19. *Medis.* 2024;3(2):37–42. Available at: <https://doi.org/10.35120/medisij030237d>
72. Di Consiglio M, Merola S, Satta C, Pascucci T, Violani C, Couyoumdjian A, NoiBene, a group intervention for promoting mental health among university students: A study protocol for a randomized controlled trial. *Front Psychol.* 2022;13:877340. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.877340>
73. Milne S, Sheeran P, Orbell S. Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *J Appl Soc Psychol.* 2000;30(1):106–43. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02308.x>

4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência de provável diagnóstico de TEPT decorrente de traumas relacionados à pandemia de COVID-19 em diferentes categorias da comunidade acadêmica brasileira. Os resultados indicaram que 21,3% da amostra total apresentou provável diagnóstico de TEPT, sendo os estudantes de graduação o grupo com a maior prevalência (30,23%), seguidos por estudantes de pós-graduação (23,55%), técnico-administrativos (21,78%) e professores/docentes (13,45%). Os achados destacam a vulnerabilidade dos estudantes de graduação, que apresentaram 1,84 vezes mais chances de desenvolver TEPT em comparação aos professores/docentes.

Além de avaliar a prevalência, o estudo explorou os fatores de risco associados ao desenvolvimento de TEPT. Observou-se que, para cada incremento de uma unidade nos escores das escalas FCV-19S (medo da COVID-19) e TILS (solidão), a probabilidade de provável diagnóstico de TEPT aumentou em 25% e 18,8%, respectivamente. Adicionalmente, indivíduos que vivenciaram dois ou mais eventos traumáticos relacionados à COVID-19 apresentaram um risco 2,1 vezes maior de desenvolver TEPT quando comparados àqueles que vivenciaram apenas um evento.

Por outro lado, o otimismo foi identificado como um importante fator de proteção. A análise indicou que, para cada incremento na escala de otimismo, a probabilidade de provável diagnóstico de TEPT foi reduzida em 10,7%, reforçando a relevância de características psicológicas positivas para mitigar o impacto do trauma.

Entre os eventos traumáticos avaliados, o mais frequentemente relatado como "pior evento" foi o "risco iminente de morte de um familiar ou amigo próximo devido à COVID-19", evidenciando o impacto emocional significativo de perdas potenciais e ameaças diretas à vida de pessoas próximas.

Um ponto de destaque deste estudo é a distribuição equilibrada entre representatividade das categorias profissionais do ambiente acadêmico. Participantes das categorias de professores/docentes (33,2%) e técnico-administrativos (19%) representaram juntos 52,2% da amostra, superando a proporção de estudantes, que corresponderam a 47,8%, sendo 21,7% de graduação e 26,1% de pós-graduação.

Este diferencial é interessante, pois existem poucos estudos sobre TEPT relacionado à pandemia entre docentes e funcionários administrativos de universidades (Goldstein et al., 2022). A inclusão substancial de professores (33,2%) e técnico-administrativos (19%) enriquece as análises ao oferecer uma visão mais ampla do impacto da pandemia em diferentes segmentos da comunidade acadêmica. Além disso, a maioria dos estudos disponíveis foca principalmente em questões como depressão, ansiedade, estresse e bem-estar geral (Al Miskry et al., 2021; Evanoff et al., 2020; Gloster et al., 2020; Jayman et al., 2022; Kotini-Shah et al., 2022).

4.1 TEPT e COVID-19: A importância do uso de critérios diagnósticos

Um diferencial deste estudo é a avaliação dos sintomas de TEPT ancorada em traumas específicos relacionados à pandemia de COVID-19, em conformidade com o critério A do DSM-5. Essa abordagem é essencial para garantir interpretações que sejam realmente relacionadas aos sintomas de TEPT e não a um sofrimento psicológico geral, como argumentado por Van (2020) e Asmundson e Taylor (2021). Estudos recentes destacam que a ausência de critérios diagnósticos claros pode comprometer a qualidade metodológica das pesquisas e limitar a consistência dos achados (Muysewinkel et al., 2024).

Muysewinkel e colaboradores (2024), por exemplo, realizaram uma revisão abrangendo 1129 estudos sobre TEPT conduzidos durante a pandemia, com o objetivo de investigar os sistemas diagnósticos utilizados, as escalas aplicadas e a presença de eventos traumáticos específicos (trauma-index) como base para avaliação. Os resultados revelaram que, entre os 1129 estudos analisados, 70% não especificaram eventos traumáticos. Apenas 127 estudos (11,3%) indicaram explicitamente um evento de referência, sendo que, desses 127, apenas 7 estudos identificaram o trauma-index relacionado à pandemia de COVID-19.

A maioria utilizou o DSM-IV (54,1%) ou o DSM-5 (42%) como base, enquanto o CID-11 foi pouco empregado (2,7%). Além disso, métodos transversais e coletas online predominaram (75,6% e 73,6%, respectivamente), com foco em populações como trabalhadores da saúde (29,8%) e a população geral (23,1%). Os autores enfatizam a necessidade de maior rigor na aplicação dos critérios diagnósticos para

aprimorar tanto a qualidade metodológica quanto a relevância prática dos estudos futuros sobre TEPT. Esses dados destacam que o DSM permanece como a principal referência científica na avaliação do transtorno, consolidando sua influência, mesmo diante de variações regionais na escolha da versão utilizada.

Gama e colaboradores (2022) também enfatizaram a importância de ancorar o diagnóstico de TEPT em critérios claros e específicos. Em um estudo com 1.001 profissionais de saúde brasileiros, conduzido durante a pandemia, os sintomas de TEPT foram avaliados com base em eventos traumáticos relacionados à COVID-19, conforme o critério A do DSM-5. Esses eventos incluíram ameaças concretas de morte ou lesão grave, vivenciadas diretamente, testemunhadas, ou ocorridas com familiares ou amigos próximos, além de exposição repetida a detalhes traumáticos. O critério temporal foi observado, considerando sintomas manifestados 30 dias após o evento traumático.

Este estudo transversal, parte do projeto PSICovidA, investigou a associação entre imobilidade tônica peritraumática (IT) e sintomas de TEPT. Os dados indicaram que 41% dos participantes relataram reações significativas de IT durante eventos traumáticos, sendo 19% em níveis extremos. A IT mostrou-se fortemente associada à gravidade dos sintomas de TEPT, com um aumento de 4,3% nos escores do PCL-5 para cada ponto adicional na escala de IT. Indivíduos com alta pontuação em IT apresentaram uma probabilidade 9 vezes maior de diagnóstico de TEPT. Fatores como idade jovem, gênero feminino e disponibilidade inconsistente de EPIs também foram associadas a escores mais elevados de IT e TEPT, reforçando a IT como um fator de vulnerabilidade importante.

Esses achados destacam a relevância de avaliar o TEPT em um contexto sem precedentes, como a pandemia de COVID-19, utilizando critérios diagnósticos rigorosos. A literatura alerta que negligenciar o critério A pode levar a diagnósticos imprecisos, dificultando o avanço científico na área de trauma. Conforme Asmundson e Taylor (2021), ignorar a definição de eventos traumáticos como base para a avaliação pode resultar em uma análise limitada do sofrimento psicológico, além de atribuir equivocadamente o diagnóstico de TEPT. Assim, é fundamental que estudos futuros considerem esses aspectos metodológicos para fortalecer a compreensão e o manejo do TEPT.

4.2 Fatores relacionados à Pandemia de COVID-19

4.2.1 Traumas relacionados à pandemia de COVID-19

Este estudo investigou três situações traumáticas específicas vivenciadas durante a pandemia de COVID-19, todas alinhadas ao critério A do DSM-5 para o diagnóstico de TEPT. Entre essas situações, o risco iminente de morte de um familiar ou amigo próximo foi o pior evento traumático mais frequentemente relatado (43,6%), seguido pela infecção pessoal pelo vírus (31,1%) e pela exposição a alguém infectado (25,3%).

No que diz respeito à prevalência de provável diagnóstico de TEPT, os resultados mostraram que 48,3% dos casos estavam associados ao risco iminente de morte de um ente querido, enquanto 27,3% estavam relacionados à exposição a alguém infectado e 24,4% à infecção pessoal pelo vírus. A análise de regressão logística revelou que, entre os diferentes eventos traumáticos analisados, apenas o "risco iminente de morte de um familiar ou amigo próximo" permaneceu estatisticamente significativo após ajustes para fatores de confusão. Esses resultados enfatizam a importância de considerar o tipo de trauma na avaliação do impacto psicológico, destacando que ameaças à vida de entes queridos representam um fator crítico para a saúde mental. Essa conclusão é corroborada por estudos anteriores, que apontam para o impacto emocional particularmente de eventos traumáticos envolvendo familiares e pessoas próximas (Caci et al., 2024; Portugal et al., 2022).

Observamos ainda que o evento "exposição a alguém infectado pela COVID-19" apresentou uma prevalência ligeiramente maior de provável diagnóstico de TEPT (27,3%) do que a observada em indivíduos que relataram o evento "infecção pessoal" (24,4%). Uma possível explicação é que a incerteza inerente à exposição tenha despertado preocupações sobre uma possível contaminação e sobre como o corpo reagiria à doença. Durante o período da pesquisa, mesmo com a disponibilidade de vacinas, a incerteza em relação ao vírus e suas consequências ainda era significativa, o que pode ter ampliado o impacto psicológico desse tipo de exposição. Por outro lado, participantes que relataram terem sido infectados pela COVID-19 já haviam

superado a experiência direta da doença, o que pode ter reduzido a incerteza associada ao desconhecido. Além disso, é provável que muitos desses indivíduos tenham enfrentado apenas sintomas leves ou moderados, o que contribui para a menor prevalência de provável diagnóstico de TEPT nesse grupo. A literatura também sugere que a gravidade da infecção desempenha um papel crucial no impacto psicológico: indivíduos hospitalizados devido à COVID-19, por exemplo, apresentam maior gravidade de sintomas de TEPT (Yuan et al., 2021).

Portanto, esses achados destacam a necessidade de considerar não apenas fatores objetivos, como a gravidade da infecção, mas também aspectos subjetivos, como a incerteza emocional e o impacto das ameaças à vida de pessoas próximas. Uma compreensão mais profunda desses elementos pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de intervenções direcionadas e eficazes no manejo do TEPT.

4.2.2 Quantidade de Traumas

Os resultados da análise de regressão logística, ajustada para variáveis de confusão, indicaram que a vivência de dois ou três eventos traumáticos aumenta em 2,1 vezes a probabilidade de um provável diagnóstico de TEPT, em comparação à experiência de apenas um evento traumático. Esse achado reforça a compreensão de que a exposição a múltiplos eventos potencialmente traumáticos constitui um fator significativo de risco para o desenvolvimento do TEPT (Al Jowf et al., 2022; Frewen et al., 2019; Kolassa et al., 2010; Wilker et al., 2015).

Os resultados do presente estudo estão alinhados com os achados de Kolassa e colaboradores (2010), que investigaram como a quantidade e a diversidade de eventos traumáticos impactam o desenvolvimento, a gravidade e a remissão espontânea do TEPT. O estudo foi conduzido com 444 refugiados do genocídio de Ruanda, residentes em um campo de refugiados em Uganda, entre 2006 e 2007. Para avaliar os participantes, os autores utilizaram a Posttraumatic Diagnostic Scale (PDS), baseada nos critérios do DSM-IV, e uma lista de verificação contendo 31 tipos de eventos traumáticos, incluindo testemunhar assassinatos, sofrer violência sexual ou ser vítima de bombardeios.

Os resultados mostraram que a prevalência de TEPT ao longo da vida, a gravidade dos sintomas e a chance de remissão espontânea estão diretamente relacionadas ao número de eventos traumáticos vivenciados. Cada tipo adicional de evento aumentou em 19% a probabilidade de desenvolver TEPT ao longo da vida e reduziu em 8% a chance de remissão espontânea. Os participantes relataram, em média, a vivência de 12 tipos de eventos traumáticos, com alguns chegando a registrar até 24.

Portanto, nossos resultados corroboram as evidências de Kolassa et al. (2010), reforçando a ideia de que a exposição cumulativa a diferentes tipos de eventos traumáticos representa um fator de risco relevante para o desenvolvimento e a manutenção do TEPT. Assim como no estudo conduzido com refugiados do genocídio de Ruanda (Kolassa et al., 2015; Wilker et al., 2015), nossos dados evidenciam que a vivência de múltiplos eventos traumáticos estão associados a um aumento significativo na probabilidade de diagnóstico de TEPT.

4.2.3 Medo da COVID-19

Os resultados desta pesquisa indicaram que o medo da COVID-19 está associado a uma razão de chance de 1,25, o que significa que, para cada aumento de uma unidade no escore da escala de medo da COVID-19, a probabilidade de um provável diagnóstico de TEPT aumenta em 25%.

Esse achado está em consonância com a literatura que identifica o medo como um componente central do TEPT (Zoellner et al., 2014). O medo está diretamente ligado à resposta fisiológica frente a eventos traumáticos, contribuindo para o aumento da excitação e da ansiedade (Vasterling e Verfaellie, 2009). Neste sentido, Vasterling e Verfaellie (2009) destacaram que este transtorno é frequentemente concebido como um transtorno baseado no medo, desenvolvido após a exposição a eventos de ameaça à vida. Além disso, de acordo com os autores, o TEPT envolve alterações neurobiológicas significativas, particularmente em circuitos relacionados ao medo, como a amígdala, o hipocampo e o córtex pré-frontal.

Corroborando essa perspectiva, Shvil et al. (2013) realizaram uma revisão sistemática sobre marcadores neurais, psicofisiológicos e comportamentais relacionados ao processamento do medo em indivíduos com TEPT. Os resultados

destacaram padrões consistentes de hiperatividade da amígdala e disfunções no córtex pré-frontal medial em resposta a estímulos ameaçadores. Além disso, foi identificada maior reatividade cardiovascular, sugerindo hiperatividade no sistema de resposta ao estresse. Em termos comportamentais, os indivíduos com TEPT apresentaram vieses atencionais para pistas relacionadas ao trauma e dificuldades em desengajar-se de estímulos ameaçadores, reforçando os sintomas centrais do transtorno.

Adicionalmente, o impacto do medo excessivo na saúde mental foi evidenciado no estudo de Oti-Boadi e colaboradores (2021), que investigou a relação entre o medo da COVID-19, o sofrimento psicológico e as estratégias de enfrentamento adotadas por estudantes universitários em Gana durante os primeiros meses da pandemia. Utilizando instrumentos como a Fear of COVID-19 Scale (Ahorsu et al., 2020), a Depression, Anxiety, and Stress Scale (DASS-21) (Lovibond e Lovibond, 1995) e o Brief Coping Inventory (Carver, 1997), os pesquisadores demonstraram que o medo da COVID-19 estava positivamente associado à depressão, ansiedade e estresse. Estratégias de enfrentamento desadaptativas, como negação e esquiva, aumentaram o impacto negativo do medo no sofrimento psicológico, enquanto estratégias adaptativas, como o uso de humor, tiveram um efeito protetor, mitigando os níveis de sofrimento.

Portanto, nossos achados corroboram a literatura ao posicionar o medo como um fator de risco no desenvolvimento do TEPT. Estudos prévios, como os de Vasterling e Verfaellie (2009) e Oti-Boadi et al. (2021), já haviam demonstrado que o medo excessivo agrava o sofrimento psicológico, favorece o uso de estratégias de enfrentamento desadaptativas e impacta negativamente os mecanismos neurobiológicos. Este estudo reforça essas evidências ao demonstrar que o medo da COVID-19 é um fator significativo para o aumento da probabilidade de um diagnóstico de TEPT associado a eventos traumáticos relacionados à pandemia de COVID-19.

4.3 Segmentos da Comunidade Acadêmica

A prevalência de provável diagnóstico de TEPT na amostra toda foi de 21,3%, com as maiores taxas entre estudantes de graduação (30,23%), seguidos por

estudantes de pós-graduação (23,55%), técnico-administrativos (21,78%) e professores/docentes (13,45%).

A porcentagem de provável diagnóstico de TEPT entre os discentes de graduação, encontrada neste estudo (30,23%), é superior às taxas reportadas em duas meta-análises globais realizadas durante a pandemia de COVID-19, que analisaram estudos com estudantes de graduação e indicaram porcentagens entre 23% e 25% (Hu et al., 2023; Indoiaga et al., 2022). Além disso, os resultados do presente estudo destacam maior vulnerabilidade dos estudantes de graduação em relação aos outros segmentos da comunidade acadêmica. Estudantes de graduação apresentaram 1,84 vezes mais chances de provável diagnóstico de TEPT em comparação aos docentes, mesmo após a inclusão das variáveis de controle, como idade, gênero, raça e histórico de transtornos mentais. Esses resultados estão alinhados com a literatura, que aponta os estudantes de graduação como particularmente vulneráveis ao desenvolvimento de transtornos mentais (Abdel-Aziz et al., 2021; Ahmed et al., 2023; Cam et al., 2021; Chi et al., 2020; Sheldon et al., 2021). Fatores como pressão acadêmica, solidão, isolamento social e vulnerabilidades sociais, como habitação precária e pobreza, foram identificados como elementos que aumentam o risco de transtornos mentais entre os estudantes (Limone e Toto, 2022). Além disso, estudantes de graduação que não se adaptaram bem ao ensino remoto durante a pandemia apresentaram maior prevalência de transtorno mentais tais como depressão e ansiedade generalizada (Chirikov et al., 2020).

Em relação ao segmento profissional da comunidade acadêmica, um trabalho recente com docentes e funcionários administrativos universitários de uma universidade pública nos Estados Unidos, examinou como eventos de vida potencialmente traumáticos contribuíram para o desenvolvimento de TEPT durante a pandemia (Goldstein et al., 2023). O estudo avaliou os sintomas do transtorno através do Primary Care Post-Traumatic Stress Disorder-5 screener (PC-PTSD-5), uma ferramenta composta por cinco itens que analisam a presença ou ausência de sintomas característicos de TEPT nos últimos 30 dias: revivência, esquiva, entorpecimento emocional, hiperatividade e sentimento de culpa ou autocensura (Prins et al., 2016). Os participantes foram orientados, na introdução do questionário,

a considerar suas experiências relacionadas à pandemia de COVID-19 como possíveis causas dos problemas avaliados em cada item. Os resultados evidenciaram uma prevalência de 36% de provável diagnóstico de TEPT (Goldstein et al., 2023).

O estudo de Mallhi e colaboradores (2023) analisou a saúde mental do corpo docente e administrativo de uma universidade na Arábia Saudita durante a pandemia de COVID-19. Realizado entre dezembro de 2021 e abril de 2022, o estudo transversal foi conduzido online e incluiu 502 participantes, dos quais 66,3% eram homens, provenientes majoritariamente do campus principal da Jouf University. A pesquisa avaliou diversos desfechos de saúde mental, como sintomas de TEPT, além de investigar as estratégias de enfrentamento adotadas pelos participantes por meio da escala Brief-COPE. Para avaliar o provável diagnóstico de TEPT utilizaram o Impact of Event Scale-Revised (IES-R) com ponto de corte para provável TEPT ≥ 33 no IES-R. Os autores não afirmam de forma explícita em nenhuma parte específica do artigo se os sintomas de TEPT foram ancorados a algum trauma. Os resultados indicaram uma prevalência de 27,7% para provável diagnóstico de TEPT, sendo os sintomas mais altos observados em mulheres, funcionários acadêmicos e indivíduos com menos tempo de experiência profissional. Os autores descrevem ainda uma prevalência de ansiedade de 24,1% e depressão de 39,8% e também para estes desfechos, os mais impactados foram as mulheres, funcionários acadêmicos e indivíduos com menor experiência profissional.

As estratégias de enfrentamento mais adotadas foram enfrentamento ativo, aceitação e enfrentamento religioso/espiritual, enquanto o uso de substâncias foi a menos utilizada. Apesar do predomínio de estratégias de enfrentamento adaptativas, o estudo revelou um uso significativo de estratégias evitativas, como negação, desengajamento comportamental e ventilação emocional, principalmente entre o corpo docente.

No presente estudo, as porcentagens de provável diagnóstico de TEPT entre docentes e técnico-administrativos foram ligeiramente inferiores às reportadas em outras pesquisas. No entanto, esses índices ainda são considerados elevados, considerando que a prevalência observada se refere especificamente a TEPT decorrente de traumas relacionados à pandemia, diferentemente de traumas gerais frequentemente investigados em outros estudos. De acordo com Husky e

colaboradores (2021), estudos que avaliam os sintomas de TEPT durante a pandemia de COVID-19 sem esclarecer se estão relacionados ao critério A podem superestimar a prevalência do transtorno. Os autores ressaltam que como resultado, os dados fornecidos às autoridades de saúde pública podem ser insuficientemente informativos ou até mesmo induzir a interpretações equivocadas. Além disso, com o avanço da pandemia, o uso genérico da "exposição à COVID-19" como evento potencialmente traumático para ancorar os sintomas de TEPT tende a ser cada vez menos útil do ponto de vista da saúde pública.

4.4 Fatores Psicológicos - Solidão e Otimismo

4.4.1 Solidão

Os resultados deste estudo indicaram que a solidão é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de TEPT. Segundo Cacioppo e colaboradores (2014), a solidão é definida como a discrepância entre as conexões sociais desejadas e as percebidas, caracterizando um estado de "dor social" que vai além do isolamento físico. Esse estado pode ocorrer mesmo na presença de outras pessoas, quando as interações sociais não atendem às expectativas ou necessidades individuais (Cacioppo et al., 2014; Panayiotou et al., 2023; Hawkley et al., 2010). No presente estudo, verificou-se que, para cada aumento de um ponto no escore da escala TILS, a probabilidade de um provável diagnóstico de TEPT aumentou em 18,8%.

Embora o presente trabalho tenha avaliado o isolamento social percebido e não o isolamento físico, seria esperado que o isolamento gerado pela pandemia tenha dificultado as interações sociais em geral. De fato, as medidas de isolamento social e quarentena adotadas durante a pandemia de COVID-19 (World Health Organization, 2020), ampliaram significativamente os níveis de solidão na população (Murayama et al., 2021) ainda que tenham sido estratégias necessárias para conter a disseminação do vírus.

Murayama e colaboradores (2021) investigaram a relação entre saúde mental e isolamento social durante a pandemia em uma amostra de 25.482 participantes japoneses, com idades entre 15 e 79 anos. No estudo, o isolamento social foi avaliado

através da frequência de contato com familiares, parentes, amigos ou vizinhos em dois momentos distintos (janeiro e agosto de 2020). Para isso, foram feitas oito perguntas que analisavam a regularidade com que os participantes interagiam presencialmente ou virtualmente (por e-mail, mensagens de texto, chamadas de voz ou vídeo) com essas pessoas. As respostas eram classificadas em sete categorias, desde "quase todos os dias" até "raramente", permitindo medir o grau de interação social dos participantes e, conseqüentemente, identificar níveis de isolamento social. O estudo revelou que a prevalência de isolamento social aumentou de 21,2% antes da pandemia para 27,9% durante a pandemia, sendo mais acentuada entre homens e idosos. Indivíduos que passaram a se isolar socialmente durante a pandemia apresentaram níveis mais elevados de solidão e medo da COVID-19, enquanto aqueles já isolados antes da pandemia não mostraram variações significativas nesses indicadores. Esses achados reforçam o impacto do isolamento social intensificado pela pandemia na saúde mental, especialmente na percepção de solidão e medo.

Um aspecto relevante relacionado à solidão, alinhado aos resultados deste trabalho, é o modelo proposto por Cacioppo e colaboradores (2006), denominado teoria evolutiva da solidão. Essa teoria sugere que a solidão é um mecanismo adaptativo desenvolvido ao longo da evolução humana com o objetivo de garantir a sobrevivência. Sob essa perspectiva, a solidão é interpretada como uma resposta emocional ao isolamento social, projetada para motivar os indivíduos a restabelecerem conexões sociais que, no passado, foram essenciais para a sobrevivência humana em ambientes desafiadores.

Neste modelo, a percepção de isolamento social gera uma sensação de insegurança, ativando um estado de hipervigilância para ameaças sociais (Hawkley et al., 2010). Neste sentido, conexões sociais adequadas são cruciais para a saúde mental, sendo que a desconexão social está associada a riscos para a saúde física, mental e cognitiva (Cacioppo e Hawkley, 2009; Hawkley e Cacioppo, 2010). Além disso, estudos mostram que a qualidade das conexões sociais é um preditor mais confiável de saúde mental do que a quantidade de contatos (Beller e Wagner, 2018).

Reconhecendo a relevância desse tema, a Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 2023) classificou a solidão como uma "ameaça urgente à

saúde" em 2023, estabelecendo uma comissão global para promover conexões sociais, especialmente entre populações vulneráveis, como idosos e adolescentes.

Outra definição amplamente adotada em estudos sobre solidão é a proposta por De Jong Gierveld (1998). Segundo o autor, a solidão é uma experiência subjetiva caracterizada pela percepção da ausência de relações consideradas necessárias ou satisfatórias, seja em termos quantitativos, relacionados ao número de conexões, ou qualitativos, vinculados à qualidade das interações. Esse conceito ultrapassa o isolamento social objetivo, enfatizando a avaliação individual sobre sua rede de contatos e a percepção de falta de comunicações significativas.

De Jong Gierveld (1998) organiza essa definição em três dimensões principais. A primeira é o componente de privação, que se refere à ausência de vínculos íntimos e está associado a sentimentos de vazio, abandono ou desconexão emocional, sendo considerado o núcleo da experiência de solidão. A segunda é a perspectiva temporal, que aborda a maneira como a pessoa interpreta sua situação, podendo percebê-la como desesperadora e sem solução ou, ao contrário, como algo transitório e possível de ser transformado. Essa dimensão também inclui atribuições de culpa, que podem ser direcionadas ao próprio indivíduo ou a outras pessoas. Por fim, a terceira dimensão abrange os aspectos emocionais, que envolvem uma gama de sentimentos, como tristeza, frustração, vergonha, angústia e desespero, frequentemente presentes na vivência da solidão.

Estudos que investigam a associação entre solidão e TEPT em adultos são limitados, concentrando-se predominantemente em populações específicas, como adolescentes, idosos e veteranos militares. Um exemplo é o estudo de Greenblatt-Kimron e colaboradores (2023), que analisou idosos com mais de 67 anos durante a pandemia de COVID-19. Os resultados indicaram um aumento na solidão em indivíduos com TEPT Complexo. Nesse contexto, os autores adotaram a definição de solidão proposta por Dykstra (2009), que a descreve como a percepção subjetiva de que as necessidades íntimas, emocionais e sociais de conexão não foram atendidas. Concentrando-se também na população idosa, Fox e colaboradores (2021) investigaram a relação longitudinal entre sintomas de TEPT e solidão em idosos. Para avaliar os sintomas de TEPT, foi utilizado o Self-Rating Inventory for Posttraumatic Stress Disorder (Hovens et. al., 1994), que mede 17 sintomas do DSM-IV. A solidão

foi avaliada pela Escala de Solidão de De Jong Gierveld (2006), que mede solidão emocional (falta de relações íntimas) e solidão social (falta de redes sociais amplas) através de 11 itens. O estudo revelou que alterações tanto na solidão emocional quanto na social estavam associadas a mudanças nos sintomas de TEPT ao longo do tempo, sugerindo uma relação bidirecional entre esses construtos.

Em relação à literatura sobre solidão, Palmer e colaboradores (2022) apontam algumas limitações, como a falta de consistência nos instrumentos para medir a solidão. Escalas como a UCLA Loneliness Scale e De Jong Gierveld são frequentemente usadas, mas a diversidade metodológica dificulta a comparação entre estudos. Além disso, faltam informações sobre como fatores demográficos, como idade, gênero e status socioeconômico, influenciam a solidão em pessoas com TEPT.

A literatura existente, ainda que limitada, aponta consistentemente que a solidão é um fator de vulnerabilidade significativo para a saúde mental. Este trabalho reforça essa compreensão ao evidenciar, de forma específica, a relação entre a solidão e o desenvolvimento de TEPT em contextos de isolamento social, como os vivenciados durante a pandemia de COVID-19. Esses achados reforçam a necessidade de intervenções que priorizem conexões sociais de qualidade para mitigar os impactos da solidão na saúde mental.

4.4.2 Otimismo

Os resultados deste estudo apontam o otimismo como um fator de proteção significativo no desenvolvimento de TEPT relacionado a eventos traumáticos da pandemia de COVID-19. Observou-se que, para cada aumento de um ponto na pontuação do LOT-R, a probabilidade de um provável diagnóstico de TEPT diminuiu em 10,7%. Esses dados sugerem que indivíduos mais otimistas têm menor probabilidade de desenvolver TEPT após experiências traumáticas.

O otimismo, conforme definido por Scheier e colaboradores (1994), é a tendência de manter expectativas positivas em relação ao futuro. Essa definição enfatiza um traço de personalidade que transcende contextos específicos, influenciando a forma como os indivíduos enfrentam desafios e regulam seu comportamento. Essa característica influencia diretamente a maneira como os

indivíduos enfrentam desafios e regulam seu comportamento, promovendo benefícios substanciais em diversas áreas, incluindo saúde mental, saúde física e bem-estar geral (Bandeira et al., 2002; Nunes et al., 2023; Scheier et al., 1994).

Além disso, uma revisão sistemática realizada por Erthal e colaboradores (2021) investigou os correlatos neurais do otimismo através de estudos de neuroimagem. A análise destacou duas áreas cerebrais principais associadas ao otimismo: o córtex cingulado anterior (CCA) e o giro frontal inferior (GFI). O CCA foi relacionado à imaginação de cenários futuros e ao processamento de informações autorreferenciais, enquanto o GFI demonstrou envolvimento na inibição de respostas e na análise de pistas relevantes. A atividade no CCA mostrou correlação positiva tanto com o traço de otimismo quanto com as estimativas de probabilidade de eventos futuros positivos, indicando a importância dessas regiões cerebrais para a expressão do otimismo.

Os achados do presente estudo estão alinhados à literatura que enfatiza o papel do otimismo na promoção de estratégias de enfrentamento adaptativas durante situações adversas. Por exemplo, Agbaria e Abu Mokh (2022) investigaram a relação entre autoeficácia, otimismo e estratégias de enfrentamento ao estresse durante os três primeiros meses da pandemia de COVID-19 em estudantes universitários israelenses-palestinos. O estudo teve como principal objetivo explorar como autoeficácia e otimismo se associavam ao enfrentamento adaptativo focado no problema e ao enfrentamento mal adaptativo focado na emoção. A pesquisa contou com 702 participantes, recrutados em dez faculdades, sendo 75% mulheres, com idades entre 19 e 30 anos. Três instrumentos principais foram utilizados: a Escala Generalizada de Autoeficácia (Radhwan, 1997); a Escala de Otimismo e Pessimismo de Dember e colaboradores (1989) que mede otimismo e pessimismo separadamente; e um questionário de estilos de enfrentamento baseado no questionário de Carver e colaboradores (1989), que foi traduzido para o hebraico (Ben-Zur, 2005) e para o árabe (Ben-Zur, 2005). Os resultados indicaram que níveis mais altos de autoeficácia e otimismo estavam positivamente associados ao enfrentamento adaptativo focado no problema e negativamente relacionados ao enfrentamento mal adaptativo focado na emoção. Por outro lado, o pessimismo mostrou uma relação oposta, estando positivamente associado ao enfrentamento emocional inadequado e negativamente

relacionado ao enfrentamento focado no problema. O estudo conclui que a autoeficácia e o otimismo são recursos importantes para promover estratégias de enfrentamento mais eficazes em situações de estresse elevado, como a pandemia, e destaca a importância de oferecer suporte para fortalecer essas características em populações vulneráveis.

Outro estudo, conduzido por Santos et al. (2022), reforçou essas evidências ao investigar a relação entre estratégias de enfrentamento, sofrimento psicológico e otimismo em trabalhadores portugueses. A amostra foi composta por 74 indivíduos (54 mulheres), com idade média de 40,86 anos e experiência profissional média de 19,68 anos, representando diversas categorias profissionais. Para medir as variáveis, foram utilizados três instrumentos principais: (1) a Brief COPE (versão portuguesa), que avalia estratégias de enfrentamento adaptativas e mal adaptativas; a Escala de Otimismo (versão portuguesa de Barros, 1998); e (3) a Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21), que mede depressão, ansiedade e estresse. Os resultados revelaram que o enfrentamento adaptativo foi positivamente associado ao otimismo, enquanto o enfrentamento mal adaptativo foi negativamente associado. Além disso, a depressão apresentou uma associação negativa significativa com o otimismo, enquanto a ansiedade, surpreendentemente, mostrou uma associação positiva com otimismo. O estresse, por sua vez, não demonstrou associações significativas com o otimismo. Logo, os autores destacam que estratégias de enfrentamento adaptativas, como reavaliação positiva e aceitação, podem promover otimismo mesmo em condições adversas como a pandemia. Por outro lado, o uso de estratégias mal adaptativas, como negação e autocrítica, pode reduzir as expectativas positivas em relação ao futuro.

Esses achados também são corroborados pela meta-análise de Gallagher e colaboradores (2020), que examinou o papel protetor de expectativas positivas, como otimismo, esperança e autoeficácia, no desenvolvimento de TEPT. A análise de 154 estudos revelou que o otimismo está consistentemente associado a níveis mais baixos de sintomas de TEPT, reforçando seu papel como um recurso protetor.

No contexto do presente estudo, uma possível explicação para a associação observada entre otimismo e menor risco de TEPT é o impacto do otimismo nas interpretações e reações dos participantes aos eventos traumáticos relacionados à

pandemia de COVID-19. Mesmo diante de um cenário de elevada incerteza, marcado por riscos significativos de contaminação e mortalidade, indivíduos otimistas parecem ter utilizado estratégias de enfrentamento mais adaptativas. Essa abordagem positiva provavelmente os ajudou a lidar de maneira mais eficaz com as adversidades, atenuando o estresse relacionado à pandemia e reduzindo, assim, o risco de desenvolver TEPT.

Portanto, os resultados reforçam a importância do otimismo como recurso protetor para mitigar os impactos de eventos traumáticos e também para orientar intervenções que busquem fortalecer expectativas positivas e estratégias de enfrentamento eficazes em populações vulneráveis.

5. LIMITAÇÕES

Esta pesquisa acrescenta e reforça achados relevantes para a literatura, entretanto, apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. Por se tratar de um estudo transversal prospectivo, está suscetível a viés de memória, uma vez que os participantes podem não recordar com precisão experiências ou eventos passados, especialmente aqueles emocionalmente carregados, o que pode influenciar os padrões de resposta.

A coleta de dados foi realizada por meio de amostragem por conveniência em "bola de neve", utilizando um link para a pesquisa enviado por e-mail e WhatsApp. Embora essa tenha sido uma estratégia prática em um período em que a coleta presencial não era viável, pode ter resultado na inclusão de uma amostra menos representativa, devido à dependência das redes sociais dos participantes e ao potencial viés de seleção induzido. Além disso, o uso de autorrelatos para obtenção dos dados pode ter influenciado a precisão e a confiabilidade das respostas, uma vez que os participantes podem ter subestimado ou superestimado comportamentos ou características, influenciados pelo viés de desejabilidade social, comumente observado em pesquisas online.

Ademais, os resultados refletem características demográficas e geográficas específicas do grupo estudado, o que pode limitar a generalização dos achados para

outros contextos. Apesar dos esforços para alcançar uma amostra variada, é possível que a composição demográfica do grupo não reflita adequadamente a heterogeneidade da população acadêmica em termos de gênero e raça.

Também é importante reconhecer que os resultados podem estar limitados ao contexto sociocultural da amostra estudada, reduzindo sua aplicabilidade a outras regiões ou culturas. Para superar essas limitações, estudos futuros podem adotar metodologias longitudinais, estratégias de amostragem mais diversificadas e instrumentos adicionais para coleta de dados, buscando ampliar a representatividade e a validade dos resultados.

Embora essas limitações imponham restrições, elas também destacam caminhos importantes para o aprimoramento metodológico e a continuidade de investigações neste campo de estudo. Primeiramente, seria relevante investigar como diferenças culturais influenciam os fatores de risco e proteção associados ao TEPT, ampliando a aplicabilidade dos achados para contextos diversos. Além disso, estudos que explorem recortes de gênero e a experiência de grupos marginalizados podem enriquecer a compreensão sobre as desigualdades na vulnerabilidade ao TEPT dentro do ambiente acadêmico.

Outro ponto de interesse é o impacto de longo prazo da pandemia. Pesquisas adicionais poderiam examinar se os sintomas de TEPT persistem, diminuem ou se agravam com o tempo, oferecendo dados que contribuam para intervenções mais eficazes. Além disso, incluir estudos regionais poderia fornecer insights mais específicos sobre o contexto local, aumentando a relevância prática dos achados.

6. CONCLUSÕES

Esta dissertação investigou, em diferentes segmentos acadêmicos, a prevalência de provável diagnóstico de TEPT decorrente de traumas relacionados à pandemia de COVID-19 e destacou fatores de vulnerabilidade e fatores de proteção para o desenvolvimento do TEPT. O estudo revelou que estudantes universitários apresentam níveis mais elevados de sintomas de TEPT em comparação com outros segmentos acadêmicos. A solidão destacou-se como um fator de risco significativo, enquanto o otimismo emergiu como um componente protetor. Além disso, fatores

diretamente relacionados à COVID-19, como o medo da COVID-19, a frequência de eventos traumáticos e o tipo de trauma experienciado, mostraram-se ser fatores de risco no desenvolvimento do TEPT.

Os achados deste trabalho possuem implicações importantes para a saúde mental no ambiente acadêmico. A promoção de políticas públicas e estratégias preventivas voltadas ao bem-estar dos estudantes universitários é essencial, dado a vulnerabilidade apresentada por essa população. Entre as intervenções sugeridas estão a criação de grupos de apoio psicológico no campus universitário, que podem mitigar os efeitos da solidão, e a implementação de atividades que incentivem conexões sociais e promovam o otimismo.

Outro ponto relevante diz respeito ao cuidado direcionado aos professores e aos técnico-administrativos. A alta prevalência de sintomas de TEPT nesses grupos destaca a necessidade de programas de saúde mental específicos, que considerem suas demandas únicas e promovam um ambiente de trabalho saudável e equilibrado.

Os fatores psicológicos, solidão e otimismo, identificados como fator de risco e proteção, respectivamente, merecem destaque. No contexto acadêmico, a solidão pode ser exacerbada por uma desconexão social em ambientes competitivos, enquanto o otimismo pode ser estimulado por práticas institucionais que promovam um senso de pertencimento e perspectivas positivas para o futuro.

Em suma, este estudo destaca a importância de estratégias integradas para a promoção da saúde mental no ambiente acadêmico, abordando tanto estudantes quanto profissionais da área. Os achados não apenas contribuem para a compreensão dos fatores associados ao desenvolvimento de TEPT, mas também fornecem diretrizes valiosas para a formulação de intervenções específicas e políticas públicas.

Dada a natureza prolongada dos efeitos da pandemia (Dimitrovska e Dimitrovska, 2024), é essencial investir em programas de conscientização e no acesso a serviços de saúde mental, garantindo que comunidades acadêmicas estejam preparadas para lidar com desafios futuros. Ao promover ambientes acadêmicos resilientes e inclusivos, podemos não apenas mitigar os efeitos da pandemia, mas também construir um legado de saúde mental positiva para gerações futuras.

7. REFERÊNCIAS

1. Abdel-Aziz SB, Emadeldin M, Al Hanafy SH, Amin TT. Mental Health Outcomes and Psychological Support among University Students during the COVID-19 Pandemic in Egypt. Open Access Maced J Med Sci [Internet]. 2022 Jan 3;10(B):1248-54. Disponível em: <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/6930>.
2. Agbaria Q, Abu Mokh A. Self-efficacy and optimism as predictors of coping with stress as assessed during the coronavirus outbreak. Cogent Educ. 2022;9(1):2080032. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2080032>.
3. Ahmed I, Hazell CM, Edwards B. A systematic review and meta-analysis of studies exploring prevalence of non-specific anxiety in undergraduate university students. BMC Psychiatry. 2023;23:240. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04645-8>.
4. Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: Development and initial validation. Int J Ment Health Addict. 2022;20(3):1537–45. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>.
5. Alyami M, Henning M, Krägeloh CU, Alyami H. Psychometric evaluation of the Arabic version of the Fear of COVID-19 Scale. Int J Ment Health Addict. 2021;19(6):2219–32. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00316-x>.
6. Al Jowf GI, Ahmed ZT, An N, Reijnders RA, Ambrosino E, Rutten BPF, et al. A public health perspective of post-traumatic stress disorder. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(11):6474. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19116474>.
7. Al Miskry ASA, Hamid AAM, Darweesh AHM. The impact of COVID-19 pandemic on university faculty, staff, and students and coping strategies used during the lockdown in the United Arab Emirates. Front Psychol. 2021;12:682757. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.682757>.
8. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5). 5ª ed. Washington, DC: APA; 2013.
9. Antunes J, Porto BdeS, Queiroz ZFde. Análise do desenvolvimento temático de estudos relacionando educação e covid-19. Educ Pesqui [Internet].

- 2022;48:e253710. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248253710por>.
10. Asmundson GJG, Taylor S. Garbage in, garbage out: The tenuous state of research on PTSD in the context of the COVID-19 pandemic and infodemic. *J Anxiety Disord.* 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102368>.
 11. Bandeira M, Bekou V, Lott KS, Teixeira MA, Rocha SS. Validação transcultural do teste de orientação da vida (TOV-R). *Estud Psicol (Natal)*. 2002;7(2):251–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2002000200006>.
 12. Barros J. Optimismo: teoria e avaliação (proposta de uma nova escala). *Rev Psicol Educ Cult.* 1998;2:295–308.
 13. Batra K, Sharma M, Batra R, Singh TP, Schvaneveldt N. Assessing the psychological impact of COVID-19 among college students: An evidence of 15 countries. *Healthcare.* 2021;9(2):222. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/healthcare9020222>.
 14. BBC News Brasil. 2 momentos em que Bolsonaro chamou covid-19 de “gripezinha”, o que agora nega. 2020, novembro 27. Acessado em 13 de novembro de 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-55107536>.
 15. Beller J, Wagner A. Disentangling loneliness: Differential effects of subjective loneliness, network quality, network size, and living alone on physical, mental, and cognitive health. *J Aging Health.* 2017;30(4):521–39. doi:10.1177/0898264316685843.
 16. Ben-Zur H. Coping, distress, and life events in a community sample. *Int J Stress Manag.* 2005;12(2):188–96. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/1072-5245.12.2.188>.
 17. Birkeland MS, Skar AMS, Jensen TK. Do different traumatic events invoke different kinds of post-traumatic stress symptoms? *Eur J Psychotraumatol.* 2021;12(sup1). Disponível em: <https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1866399>.
 18. Bo HX, Li W, Yang Y, Wang Y, Zhang Q, Cheung T, et al. Posttraumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. *Psychol Med.* 2020;51(6):1052–3. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0033291720000999>.

19. Brasil. Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública. Diário Oficial da União. 20 mar 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/DLG6-2020.htm.
20. Brewin CR, Lanius RA, Novac A, Schnyder U, Galea S. Reformulating PTSD for DSM-V: Life after Criterion A. *J Trauma Stress*. 2009;22(5):366–73. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jts.20443>.
21. Bridgland VME, Moeck EK, Green DM, Swain TL, Nayda DM, Matson LA, et al. Why the COVID-19 pandemic is a traumatic stressor. *PLoS One*. 2021;16(1):e0240146. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240146>.
22. Bryant RA, Harvey AG. Acute stress disorder: A handbook of theory, assessment, and treatment. American Psychological Association. 2000; p. xiii, 251. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/10346-000>.
23. Burns KF, Horney JA. Measuring the impact of COVID-19. In: *The COVID-19 Response*. Elsevier; 2023. p. 69–84. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-98810-0.00010-7>.
24. Caci B, Giordano G. Direct losses and media exposure to death: The long-term effect of mourning during the COVID-19 pandemic. *J Clin Med*. 2024;13:3911. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm13133911>.
25. Cacioppo JT, Hawkley LC, Ernst JM, Burleson M, Berntson GG, Nouriani B, Spiegel D. Loneliness within a nomological net: An evolutionary perspective. *J Res Pers*. 2006;40(6):1054–85. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.11.007>.
26. Cacioppo JT, Hawkley LC. Perceived social isolation and cognition. *Trends Cogn Sci*. 2009;13(10):447–54. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.06.005>.
27. Cacioppo JT, Hawkley LC, Thisted RA. Perceived social isolation makes me sad: 5-year cross-lagged analyses of loneliness and depressive symptomatology in the Chicago Health, Aging, and Social Relations Study. *Psychol Aging*. 2010;25(2):453–63. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0017216>.
28. Cacioppo JT, Cacioppo S. Social relationships and health: The toxic effects of perceived social isolation. *Soc Pers Psychol Compass*. 2014;8(2):58–72. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/spc3.12087>.

29. Camacho KG, Moore DCBC, Junqueira-Marinho MF, Gomes Júnior SC, Reis AT, Abramov DM. Lockdown during the COVID-19 pandemic: Lessons from a polarized scenario in Brazil. *Front Psychol.* 2024;15:1310594. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1310594>.
30. Cam HH, Ustuner Top F, Kuzlu Ayyildiz T. Impact of the COVID-19 pandemic on mental health and health-related quality of life among university students in Turkey. *Curr Psychol.* 2022;41(2):1033–42. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01674-y>.
31. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *J Pers Soc Psychol.* 1989;56(2):267–83. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267>.
32. Carver CS. You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the brief COPE. *Int J Behav Med.* 1997;4(1):92–100. Disponível em: https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm0401_6.
33. Chi X, Becker B, Yu Q, Willeit P, Jiao C, Huang L, et al. Prevalence and psychosocial correlates of mental health outcomes among Chinese college students during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic. *Front Psychiatry.* 2020;11:803. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00803>.
34. Chirikov I, Soria KM, Horgos B, Jones-White D. Undergraduate and graduate students' mental health during the COVID-19 pandemic. UC Berkeley: Center for Studies in Higher Education; 2020. Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/80k5d5hw>.
35. Cohen-Fraade S, Donahue M. The impact of COVID-19 on teachers' mental health. *J Multicult Educ.* 2021;16(1):18–29. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/jme-08-2021-0131>.
36. Corrêa RP, Castro HC, Ferreira RR, Araújo-Jorge T, Stephens PRS. The perceptions of Brazilian postgraduate students about the impact of COVID-19 on their well-being and academic performance. *Int J Educ Res Open.* 2022;3:100185. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100185>.
37. Crocq MA, Crocq L. From shell shock and war neurosis to posttraumatic stress disorder: A history of psychotraumatology. *Dialogues Clin Neurosci.* 2000;2(1):47–55. Disponível em: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2000.2.1/macrocq>.

38. De Jong-Gierveld J, van Tilburg TG. A 6-item scale for overall, emotional, and social loneliness: Confirmatory tests on survey data. *Res Aging*. 2006;28(5):582–98. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F0164027506289723>.
39. Dember WN, Martin SH, Hummer MK, Howe SR, Melton RS. The measurement of optimism and pessimism. *Curr Psychol*. 1989;8(2):102–19. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF02686675>.
40. Dimitrovska E, Dimitrovska M. Long-term effects of COVID-19. *Medis*. 2024;3(2):37–42. Disponível em: <https://doi.org/10.35120/medisij030237d>.
41. Dykstra PA. Older adult loneliness: Myths and realities. *Eur J Ageing*. 2009;6(2):91–100. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10433-009-0110-3>.
42. El País Brasil. “Não é necessário o uso de máscaras”: A tortura cotidiana por parte da presidência. 2021, março 13. Acessado em 13 de novembro de 2024. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/opiniao/2021-03-13/nao-e-necessario-o-uso-de-mascaras-a-tortura-cotidiana-por-parte-da-presidencia.html>.
43. Ernst M, Niederer D, Werner AM, Czaja SJ, Mikton C, Ong AD, et al. Loneliness before and during the COVID-19 pandemic: A systematic review with meta-analysis. *Am Psychol*. 2022;77(5):660–77. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/amp0001005>.
44. Erthal FS, Bastos AF, Vilete LM, Oliveira LD, Pereira MG, Mendlowicz MV, et al. Unveiling the neural underpinnings of optimism: a systematic review. *Cogn Affect Behav Neurosci*. 2021;21:895–916. Disponível em: <https://doi.org/10.3758/s13415-021-00931-8>.
45. Erzen E, Çikrikci Ö. The effect of loneliness on depression: A meta-analysis. *Int J Soc Psychiatry*. 2018;64(5):427–35. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0020764018776349>.
46. Evanoff B, Strickland J, Dale A, Hayibor L, Page E, Duncan J, et al. Work-related and personal factors associated with mental well-being during the COVID-19 response: Survey of healthcare and other workers. *J Med Internet Res*. 2020;22. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.06.09.20126722>.
47. Even D, Cohen GH, Wang R, Galea S. The cumulative contribution of direct and indirect traumas to the production of PTSD. *PLoS One*. 2024;19(8):e0307593. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307593>.

48. Faro A, Silva LD, Santos DN, Feitosa AL. The Fear of COVID-19 Scale adaptation and validation. *Estud Psicol (Campinas)*. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0275202239e200121>.
49. Figueira I, Mendlowicz M. Diagnóstico do transtorno de estresse pós-traumático. *Braz J Psychiatry*. 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462003000500004>.
50. Fiocruz. Boletim Extraordinário do Observatório Covid-19. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2021. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/boletim_extraordinario_2021-marco-16-red-red-red.pdf.
51. Fiocruz. Pandemia: Três momentos críticos para a gestão da saúde pública no Brasil em um ano. 2021. Acessado em 6 de junho de 2022. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/podcast/pandemia-tres-momentos-criticos-para-a-gestao-da-saude-publica-no-brasil-em-um-ano>.
52. Fox R, McHugh Power J, Coogan AN, Beekman ATF, van Tilburg TG, Hyland P. Posttraumatic stress disorder and loneliness are associated over time: A longitudinal study on PTSD symptoms and loneliness, among older adults. *Psychiatry Res*. 2021;299:113846. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113846>.
53. Frewen P, Zhu J, Lanius R. Lifetime traumatic stressors and adverse childhood experiences uniquely predict concurrent PTSD, complex PTSD, and dissociative subtype of PTSD symptoms whereas recent adult non-traumatic stressors do not: results from an online survey study. *Eur J Psychotraumatol*. 2019;10(1):1606625. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1606625>.
54. Gallagher MW, Long LJ, Phillips CA. Hope, optimism, self-efficacy, and posttraumatic stress disorder: A meta-analytic review of the protective effects of positive expectancies. *J Clin Psychol*. 2020;76(3):329–55. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jclp.22882>.
55. Gama CMF, Portugal LCL, Gonçalves RM, de Souza Junior S, Vilete LMP, Mendlowicz MV, et al. The invisible scars of emotional abuse: A common and highly harmful form of childhood maltreatment. *BMC Psychiatry*. 2021;21(1):156. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03134-0>.
56. Goldstein E, Topitzes J, Brown RL, Jussel AB. Mental health among university employees during the COVID-19 pandemic: The role of previous life trauma and current posttraumatic stress symptoms. *Psychol Trauma*. 2023;15(3):536–45. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/tra0001332>.

57. Greenblatt-Kimron L, BenEzra M, Shacham M, Hamama-Raz Y, Palgi Y. Factors associated with ICD-11 posttraumatic stress disorder and complex posttraumatic stress disorder among older adults during the COVID-19 pandemic. *Cambridge Prisms: Global Mental Health*. 2023;10:e49. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/gmh.2023.42>.
58. Gusso HL, Archer AB, Luiz FB, Sahão FT, Lucas GG, Henklain MH, et al. Ensino superior em tempos de pandemia: Diretrizes à gestão universitária. *Educ Soc*. 2020;41. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES.238957>.
59. Gloster AT, Lamnisos D, Lubenko J, Presti G, Squatrito V, Constantinou M, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health: An international study. *PLoS One*. 2020;15(12):e0244809. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244809>.
60. Hawkley LC, Cacioppo JT. Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. *Ann Behav Med*. 2010;40(2):218–27. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12160-010-9210-8>.
61. Hoang VT, Nguyen TT, Duong NT, Le GM. Prevalence of post-traumatic stress disorder in general population during COVID-19 pandemic: An umbrella review and meta-analysis. *OBM Neurobiology*. 2023;7(3):175. Disponível em: <https://doi.org/10.21926/obm.neurobiol.2303175>.
62. Hossain MM, Tasnim S, Sultana A, et al. Epidemiology of mental health problems in COVID-19: A review. *F1000Research*. 2020;9:636. Disponível em: <https://doi.org/10.12688/f1000research.24457.1>.
63. Hovens JE, Van der Ploeg HM, Bramsen I, Klaarenbeek MTA, Schreuder JN, Rivero VV. The development of the self-rating inventory for posttraumatic stress disorder. *Acta Psychiatr Scand*. 1994;90(3):172–83. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1994.tb01574.x>.
64. Hughes ME, Waite LJ, Hawkley LC, Cacioppo JT. A short scale for measuring loneliness in large surveys: Results from two population-based studies. *Res Aging*. 2004;26(6):655–72. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0164027504268574>.
65. Hu B, Yang X, Tuo X. The prevalence of post-traumatic stress disorder in college students by continents and national income during the COVID-19 pandemic: A meta-analysis. *Front Psychol*. 2023;14:1129782. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1129782>.

66. Husky MM, Pietrzak RH, Marx BP, Mazure CM. Research on posttraumatic stress disorder in the context of the COVID-19 pandemic: A review of methods and implications in general population samples. *Chronic Stress*. 2021;5:1–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/24705470211051327>.
67. Idoiaga N, Legorburu I, Ozamiz-Etxebarria N, Lipnicki DM, Villagrasa B, Santabárbara J. Prevalence of post-traumatic stress disorder (PTSD) in university students during the COVID-19 pandemic: A meta-analysis attending SDG 3 and 4 of the 2030 Agenda. *Sustainability*. 2022;14:7914. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su14137914>.
68. Janiri D, Carfi A, Kotzalidis GD, Bernabei R, Landi F, Sani G. Posttraumatic stress disorder in patients after severe COVID-19 infection. *JAMA Psychiatry*. 2021;78(5):567–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.0109>.
69. Jayman M, Glazzard J, Rose A. Tipping point: The staff wellbeing crisis in higher education. *Front Educ*. 2022;7:e929335. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/educ.2022.929335>.
70. Kessler RC, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Benjet C, Bromet EJ, Cardoso G, et al. Trauma and PTSD in the WHO World Mental Health Surveys. *Eur J Psychotraumatol*. 2017;8(sup5):1353383. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1353383>.
71. Kirby LA, Zolkoski SM, O'Brien KH, Mathew J, Kennedy BR, Sass S. Examining staff and faculty work–life balance and well-being using the dual continua model of mental health during COVID-19. *J Happiness Health*. 2022;3(1). Disponível em: <https://doi.org/10.47602/johah.v3i1.31>.
72. Kolassa IT, Ertl V, Eckart C, Kolassa S, Onyut LP, Elbert T. Spontaneous remission from PTSD depends on the number of traumatic event types experienced. *Psychol Trauma*. 2010;2(3):169–74. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0019362>.
73. Kotini-Shah P, Man B, Pabee R, Hirshfield LE, Risman BJ, Buhimschi IA, et al. Work-life balance and productivity among academic faculty during the COVID-19 pandemic: A latent class analysis. *J Womens Health*. 2022;31(3):321–30. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/jwh.2021.0277>.
74. Kritski A, Alves D, Werneck G, Zimmermann I, Sanchez M, Galliez R, Medronho R. Nota Técnica de pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade de Brasília (UnB). *Proqualis*. 2020. Acessado em 13 de novembro de 2024. Disponível em:

<https://proqualis.net/artigo/nota-técnica-de-pesquisadores-da-universidade-federal-do-rio-de-janeiro-ufrj-universidade-de>.

75. Kristensen CH, Parente MAMP, Kaszniak AW. Transtorno de estresse pós-traumático: Critérios diagnósticos, prevalência e avaliação. In: Caminha RM, editor. Transtorno do Estresse Pós-Traumático (TEPT): Da neurobiologia à terapia cognitiva. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2005. p. 15–35.
76. Kumar SA, Jaffe AE, Brock RL, DiLillo D. Resilience to suicidal ideation among college sexual assault survivors: The protective role of optimism and gratitude in the context of posttraumatic stress. *Psychol Trauma*. 2022;14(S1):S91–S100. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/tra0001141>.
77. Laurel Franklin C, Raines AM, Hurlocker MC. No trauma, no problem: Symptoms of posttraumatic stress in the absence of a Criterion A stressor. *J Psychopathol Behav Assess*. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10862-018-9692-4>.
78. Leigh-Hunt N, Bagguley D, Bash K, Turner V, Turnbull S, Valtorta N, et al. An overview of systematic reviews on the public health consequences of social isolation and loneliness. *Public Health*. 2017;152:157–71. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.07.035>.
79. Limone P, Toto G. Factors that predispose undergraduates to mental issues: A cumulative literature review for future research. *Front Public Health*. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.831349>.
80. Liu H, Zhou N, Zhou Z, et al. Symptoms of post-traumatic stress disorder and their relationship with the fear of COVID-19 and COVID-19 burden among health care workers after the full liberalization of COVID-19 prevention and control policy in China: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry*. 2023;23:902. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05399-z>.
81. Lotzin A, Krause L, Acquarini E, Ajdukovic D, Anastassiou-Hadjicharalambous X, Ardino V, et al. Risk and protective factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed individuals during the COVID-19 pandemic – findings from a pan-European study. *Eur J Psychotraumatol*. 2022;13(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2138099>.
82. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the depression anxiety stress scales (DASS) with the Beck depression and anxiety inventories. *Behav Res Ther*. 1995;33(3):335–43.
83. Lunardi NMS, Nascimento A, Sousa JB, Silva NRM, Pereira TGN, Fernandes JSG. Aulas remotas durante a pandemia: Dificuldades e estratégias utilizadas

- por país. Educ Realidade. 2021;46(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-6236106662>.
84. Luz MP, Coutinho ESF, Berger W, Mendlowicz MV, Vilete LMP, Mello MF, et al. Conditional risk for posttraumatic stress disorder in an epidemiological study of a Brazilian urban population. J Psychiatr Res. 2016;72:51–57. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.10.011>.
 85. Machado AV, Gonçalves RM, Gama CMF, et al. The different impacts of COVID-19 on the mental health of distinct health care worker categories. J Health Psychol. 2023;28(5):434–49. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/13591053221120968>.
 86. Mallhi T, Khan N, Siddique A, Salman M, Bukhari S, Butt M, et al. Mental health and coping strategies among university staff during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional analysis from Saudi Arabia. Sustainability. 2023;15(11):8545. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su15118545>.
 87. Marx BP, Hall-Clark B, Friedman MJ, Holtzheimer P, Schnurr PP. The PTSD Criterion A debate: A brief history, current status, and recommendations for moving forward. J Trauma Stress. 2024;37(1):5–15. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jts.23007>
 88. Ministério da Educação. Ações do MEC em resposta à pandemia do COVID-19. 2022. Acessado em 13 de novembro de 2024. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=183641-ebook&category_slug=2020&Itemid=30192.
 89. Ministério da Saúde. Portaria nº 913, de 22 de abril de 2022. Acessado em 13 de novembro de 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/prt/portaria-913-22-ms.htm.
 90. Monteiro de Oliveira M, Fuller TL, Brasil P, et al. Controlling the COVID-19 pandemic in Brazil: A challenge of continental proportions. Nat Med. 2020;26:1505–6. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1071-5>.
 91. Murayama H, Okubo R, Tabuchi T. Increase in social isolation during the COVID-19 pandemic and its association with mental health: Findings from the JACSIS 2020 study. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(16):8238. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168238>.
 92. Muyssewinkel E, Stene LE, Van Deynse H, Vesentini L, Bilsen J, Van Overmeire R. Post-what stress? A review of methods of research on posttraumatic stress during COVID-19. J Anxiety Disord. 2024;102:102829. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2024.102829>.

93. Norrholm SD, Zalta A, Zoellner L, Powers A, Tull MT, Reist C, et al. Does COVID-19 count?: Defining Criterion A trauma for diagnosing PTSD during a global crisis. *Depress Anxiety*. 2021;38(9):882–5. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/da.23209>.
94. Nunes SAN, Roiz Júnior PRS, Dourado AN, Barbosa PCR, Fernandes MG. Psychometric properties of the Brazilian version of the Life Orientation Test-Revised: Psychometric properties of the LOT-R. *Psicol Argum*. 2023;41(113). Disponível em: <https://doi.org/10.7213/psicolargum.41.113.AO010>.
95. O Globo. Bolsonaro participou de pelo menos 84 aglomerações desde o início da pandemia de Covid-19. 2021. Acessado em 13 de novembro de 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/politica/bolsonaro-participou-de-pelo-menos-84-aglomeracoes-desde-inicio-da-pandemia-de-covid-19-25048811>.
96. Ochnik D, Rogowska AM, Kuśnierz C, Jakubiak M, Wierzbik-Strońska M, Schütz A, et al. Exposure to COVID-19 during the first and second wave of the pandemic and coronavirus-related PTSD risk among university students from six countries: A repeated cross-sectional study. *J Clin Med*. 2021;10(23):5564. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm10235564>.
97. Oti-Boadi M, Malm E, Nutifafa EYD, Oppong S. Fear of COVID-19: Psychological distress and coping among university students in Ghana. *Curr Psychol*. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02267-5>.
98. Palmer BW, Hussain MA, Lohr JB. Loneliness in Posttraumatic Stress Disorder: A Neglected Factor in Accelerated Aging? *J Ageing Longev*. 2022;2:326–39. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jal2040027>.
99. Panayiotou M, Badcock JC, Lim MH, Banissy MJ, Qualter P. Measuring loneliness in different age groups: The measurement invariance of the UCLA Loneliness Scale. *Assessment*. 2023;30(5):1688–715. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/10731911221119533>.
100. Perlman D, Peplau LA. Toward a social psychology of loneliness. In: Gilmour R, Duck S, editors. *Personal relationships: 3. Relationships in disorder*. London: Academic Press; 1981. p. 31-56.
101. Portugal LC, Gama CM, Gonçalves RM, Mendlowicz MV, Erthal FS, Mocaiber I, et al. Vulnerability and protective factors for PTSD and depression symptoms among healthcare workers during COVID-19: A machine learning approach. *Front Psychiatry*. 2022;12:752870. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.752870>.

- 102.Prins A, Bovin MJ, Smolenski DJ, Marx BP, Kimerling R, Jenkins Guarnieri MA, et al. The Primary Care PTSD Screen for DSM-5 (PC-PTSD-5): Development and evaluation within a veteran primary care sample. *J Gen Intern Med.* 2016;31(10):1206–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3703-5>.
- 103.Radhwan S. Expectations of self-efficacy: Building conceptual and measurement. *Soc Aff Mag.* 1997;55:25–51. Disponível em: <http://iiste.org/Journals/index.php/JEP>.
- 104.Rahman RA, Isa NSM, Zamri NM, Pitalok E, Suyot YT, Yunus MHS. COVID-19 pandemic and mental health of educators in higher education institution: A systematic literature review. *Int J Public Health Sci.* 2023;12(4). Disponível em: <https://doi.org/10.11591/ijphs.v12i4.22832>.
- 105.Sahu PK. Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus.* 2020;12. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.7541>.
- 106.Santos T, Uva A, Rodrigues J, Ferreira R, Monteiro D, Hernández-Mendo A, et al. The future looks good: Examining the associations between coping, psychological distress, and optimism. *Front Psychol.* 2022;13:838835. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.838835>.
- 107.Satici B, Gocet-Tekin E, Deniz ME, Satici SA. Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: Its association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *Int J Ment Health Addict.* 2021;19(6):1980–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00294-0>.
- 108.Scarpis E, Del Pin M, Ruscio E, et al. Symptoms of anxiety and depression within the university community: The cross-sectional UN-SAD study. *BMC Public Health.* 2022;22:1479. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13876-5>.
- 109.Scheier MF, Carver CS, Bridges MW. Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. *J Pers Soc Psychol.* 1994;67(6):1063–78. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063>.
- 110.Sakib N, Bhuiyan AKMI, Hossain S, Al Mamun F, Hosen I, Abdullah AH, et al. Psychometric validation of the Bangla Fear of COVID-19 Scale: Confirmatory factor analysis and Rasch analysis. *Int J Ment Health Addict.* 2022;20(5):2623–34. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00289-x>.

- 111.Soraci P, Ferrari A, Abbiati FA, Del Fante E, De Pace R, Urso A, et al. Validation and psychometric evaluation of the Italian version of the Fear of COVID-19 Scale. *Int J Ment Health Addict*. 2022;20(4):1913–22. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00277-1>.
- 112.Scott ST. Multiple traumatic experiences and the development of posttraumatic stress disorder. *J Interpers Violence*. 2007;22(7):932–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0886260507301226>.
- 113.Şimşir Z, Koç H, Seki T, Griffiths MD. The relationship between fear of COVID-19 and mental health problems: A meta-analysis. *Death Stud*. 2022;46(3):515–23. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07481187.2021.1889097>.
- 114.Sheldon E, Simmonds-Buckley M, Bone C, Mascarenhas T, Chan N, Wincott M, et al. Prevalence and risk factors for mental health problems in university undergraduate students: A systematic review with meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.054>.
- 115.Shreffler J, Xiang Y. COVID-19 eliminated a decade of progress in global level of life expectancy. World Health Organization. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/24-05-2024-covid-19-eliminated-a-decade-of-progress-in-global-level-of-life-expectancy>.
- 116.Shvil E, Rusch HL, Sullivan GM, Neria Y. Neural, psychophysiological, and behavioral markers of fear processing in PTSD: A review of the literature. *Curr Psychiatry Rep*. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11920-013-0358-3>.
- 117.The Lancet. COVID-19 in Brazil: “So what?”. *The Lancet*. 2020;395(10235):1461. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31095-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31095-3).
- 118.Tsipropoulou V, Nikopoulou VA, Holeva V, Nasika Z, Diakogiannis I, Sakka S, et al. Psychometric properties of the Greek version of FCV-19S. *Int J Ment Health Addict*. 2021;19(6):2279–88. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00319-8>.
- 119.Tu Y, Zhang Y, Li Y, Zhao Q, Bi Y, Lu X, et al. Post-traumatic stress symptoms in COVID-19 survivors: A self-report and brain imaging follow-up study. *Mol Psychiatry*. 2021;26(12):7475–80. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01223-w>.
- 120.Tzur Bitan D, Grossman-Giron A, Bloch Y, Mayer Y, Shiffman N, Mendlovic S. Fear of COVID-19 scale: Psychometric characteristics, reliability and validity in

- the Israeli population. *Psychiatry Res.* 2020;289:113100. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113100>.
121. Van der Velden PG, Pijnappel B, van der Meulen E. Potentially traumatic events have negative and positive effects on loneliness, depending on PTSD-symptom levels: Evidence from a population-based prospective comparative study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2017;53(2):195–206. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00127-017-1476-8>.
 122. Van Overmeire R. The methodological problem of identifying Criterion A traumatic events during the COVID-19 era: A commentary on Karatzias et al. (2020). *J Trauma Stress.* 2020;33(5):864–5. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jts.22594>.
 123. Vasconcellos-Silva PR, Castiel LD. COVID-19, as fake news e o sono da razão comunicativa gerando monstros: A narrativa dos riscos e os riscos das narrativas. *Cad Saúde Pública.* 2020;36(7). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00101920>.
 124. Vasterling JJ, Verfaellie M. Posttraumatic stress disorder: A neurocognitive perspective. *Neuropsychol Rev.* 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1355617709990683>.
 125. Wasil AR, Franzen RE, Gillespie S, Steinberg JS, Malhotra T, DeRubeis RJ. Commonly reported problems and coping strategies during the COVID-19 crisis: A survey of graduate and professional students. *Front Psychol.* 2021;12:598557. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.598557>.
 126. Wilker S, Pfeiffer A, Kolassa S, Koslowski D, Elbert T, Kolassa IT. How to quantify exposure to traumatic stress? Reliability and predictive validity of measures for cumulative trauma exposure in a post-conflict population. *Eur J Psychotraumatol.* 2015;6:28306. Disponível em: <https://doi.org/10.3402/ejpt.v6.28306>.
 127. World Health Organization. WHO launches commission to foster social connection. 15 November 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/15-11-2023-who-launches-commission-to-foster-social-connection>.
 128. World Health Organization. 2024. COVID-19 eliminated a decade of progress in global level of life expectancy Disponível em: <https://www.who.int/news/item/24-05-2024-covid-19-eliminated-a-decade-of-progress-in-global-level-of-life-expectancy>

129. Yehuda R, LeDoux J. Response variation following trauma: A translational neuroscience approach to understanding PTSD. *Neuron*. 2007;56(1):19–32. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.09.006>.
130. Yuan K, Gong YM, Liu L, et al. Prevalence of posttraumatic stress disorder after infectious disease pandemics in the twenty-first century, including COVID-19: A meta-analysis and systematic review. *Mol Psychiatry*. 2021;26:4982–98. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01036-x>.
131. Zarowski B, Giokaris D, Green O. Effects of the COVID-19 pandemic on university students' mental health: A literature review. *Cureus*. 2024;16(2). Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.54032>.
132. Zoellner LA, Pruitt LD, Farach FJ, Jun JJ. Understanding heterogeneity in PTSD: Fear, dysphoria, and distress. *Depress Anxiety*. 2014;31(2):97–106. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/da.22133>.

8. ANEXOS

8.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Pesquisado

REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Informações aos participantes

1) Dados de identificação do projeto

Título do Projeto: Avaliação Da Saúde Mental Em Profissionais E Estudantes Do Ensino Superior E Profissionais Do Ensino Básico Na Pandemia De Covid-19

Pesquisador Responsável: Leticia Oliveira, Mirtes Pereira e Marta Nudelman

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Departamento de Fisiologia e Farmacologia – UFF (Universidade Federal Fluminense)

Telefones para contato do Pesquisador: (21) 2629-2548

Contato do pesquisador (e-mail): martanudelman@id.uff.br

Nome do Participante: _____

2) Convite

Você está sendo convidado(a) a participar da terceira etapa da pesquisa AVALIAÇÃO DA SAÚDE MENTAL EM PROFISSIONAIS E ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR E PROFISSIONAIS DO ENSINO BÁSICO NA PANDEMIA DE COVID-19. Antes de decidir se participará, é importante que você entenda o motivo do estudo que estar sendo feito e o que ele envolverá. Reserve um tempo para ler cuidadosamente as informações a seguir. Não tenha pressa de decidir se deseja ou não participar desta pesquisa.

3) O que é o projeto?

O projeto foi desenvolvido pela Universidade Federal Fluminense em colaboração com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Estadual do Rio de Janeiro e Universidade Federal de Ouro Preto, sob a coordenação das professoras Letícia de Oliveira e Mirtes Pereira Garcia. O objetivo é entender como você, profissional ou estudante, está lidando no momento com os desafios emocionais que surgem a partir da pandemia e as suas consequências ao longo do tempo, a partir do preenchimento de questionários online.

4) Qual é o objetivo do estudo?

Essa pesquisa foi elaborada com o intuito de entender melhor as possíveis consequências dessa pandemia relacionadas a saúde mental dos profissionais e estudantes e não tem a intenção de causar nenhum prejuízo.

5) Por que eu fui escolhido(a)?

O critério de inclusão para participação na pesquisa engloba ser maior de 18 anos, docente do ensino superior ou básico das redes públicas e/ou privadas, e/ou ser discente do ensino superior de rede pública e/ou privada ou ser técnico administrativo de faculdade ou Universidade. Lembrando que a participação é voluntária, conforme desejo e autorização dos interessados.

6) Eu tenho que participar?

Você é quem decide se gostaria de participar ou não deste estudo. Se decidir participar do projeto AVALIAÇÃO DA SAÚDE MENTAL EM PROFISSIONAIS E ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR E PROFISSIONAIS DO ENSINO BÁSICO NA PANDEMIA DE COVID-19 você deverá assinar este Registro e poderá imprimir uma via assinada pelo pesquisador, a qual você deverá guardar. Mesmo se você decidir participar, você ainda tem a liberdade de se retirar das atividades a qualquer momento, sem qualquer justificativa. Isso não afetará em nada sua participação em demais atividades e não causará nenhum prejuízo.

7) O que acontecerá comigo se eu participar? O que eu tenho que fazer?

- Confirmado sua participação, a próxima página dará acesso ao questionário online, no qual será pedido o preenchimento de todos os itens.
- Após o preenchimento deste questionário, você terá acesso a um breve texto com orientações para manter a saúde mental nesse momento.
- Além disso, por tratar-se de uma pesquisa que pretende investigar, ao longo do tempo, o impacto que a pandemia de COVID-19 pode estar causando e venha a causar na saúde mental das pessoas, ao final desta primeira etapa, você irá informar se deseja participar das próximas etapas. Se você concordar, será convidado por mais duas vezes, com a única finalidade de dar continuidade a esse estudo. Sua participação nas próximas etapas será opcional.

8) O que é exigido de mim nesse estudo?

O desejo em participar e o preenchimento de todos os itens dos questionários para que seja possível analisar os dados de maneira precisa, caso concorde em participar do experimento.

9) Eu terei alguma despesa ao participar da pesquisa?

Não haverá nenhum tipo de despesa em participar dessa pesquisa.

10) Quais são os eventuais riscos ao participar do estudo?

De acordo com as Resolução 466 e 510 do Conselho Nacional de Saúde, todas as pesquisas envolvem riscos, ainda que mínimos. Além disso, importante ressaltar que os questionários aqui apresentados investigarão eventos traumáticos vivenciados pelo indivíduo e poderão gerar um possível desconforto ou mal-estar durante o preenchimento. Isso poderá levar à lembrança de assuntos delicados e/ou eventos que causaram e/ou ainda causam sofrimento psíquico, além de sintomas físicos característicos de ansiedade. Outros sintomas como emoções negativas e irritabilidade também podem ser percebidos.

11) Quais são os possíveis benefícios de participar?

Essa investigação espera ampliar o entendimento a respeito da gravidade da vivência de eventos traumáticos em uma pandemia e pretende contribuir na elaboração de medidas concretas para proteção dos profissionais e estudantes durante uma pandemia. Como participante você estará contribuindo para o entendimento dos possíveis prejuízos de uma pandemia sobre a saúde mental e terá acesso a um breve texto com orientações para manter a saúde mental nesse momento.

12) O que acontece quando o estudo termina?

Os resultados desse estudo irão originar artigos, publicações em revistas, congressos e toda a produção e informativos serão disponibilizados no nosso site www.psicovida.org

13) E se algo der errado?

Caso sinta algum desconforto durante o preenchimento, você poderá solicitar ajuda através do nosso e-mail psicovida.uff@gmail.com ou através de nosso site (www.psicovida.org), onde você terá acesso ao contato de instituições que oferecem suporte psicológico online. Estaremos disponíveis através dos meios já mencionados caso você precise de apoio ou ajuda. Além disso, é importante enfatizar que a qualquer momento do preenchimento, você é livre para encerrar sua participação e minimizar qualquer tipo de desconforto.

Além dos possíveis riscos relacionados ao desconforto gerado por lembranças de assuntos que causaram e/ou ainda causam sofrimento psíquico, este estudo envolve questionários que serão armazenados em um banco de dados digital online, em que existe um risco mínimo de acesso aos dados por hackers. Entretanto, o acesso será restrito aos pesquisadores, e assim que os formulários forem preenchidos serão retirados da “nuvem” e armazenados apenas em um computador físico dos pesquisadores responsáveis pela pesquisa, garantindo assim a privacidade e sigilo dos dados.

14) Minha participação neste estudo será mantida em sigilo?

Os dados obtidos com seu preenchimento serão usados apenas com objetivos científicos, não sendo possível a identificação individual. Tendo acesso apenas os pesquisadores responsáveis pela pesquisa, garantindo assim a privacidade e sigilo dos dados.

15) Contato para informações adicionais

Em caso de dúvidas, sugestões ou esclarecimentos, entre em contato conosco através dos e-mails psicovida.uff@gmail.com ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFF através do telefone +55 (21) 2629-9189 ou e-mail etica.ret@id.uff.br.

Caso prefira, entre em contato direto com nossa pesquisadora responsável: Marta Nudelman - martanudelman@id.uff.br

Rua Hernani Mello 101, Departamento de Fisiologia e Farmacologia da UFF, Laboratório de Neurofisiologia do Comportamento, sala 203 bloco Y. São Domingos, Niterói - Rio de Janeiro/CEP: 24210-130

Telefones: 2629-2548

Dados do CEP:

Os Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) são compostos por pessoas que trabalham para que todos os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos sejam aprovados de acordo com as normas éticas elaboradas pelo Ministério da Saúde. A avaliação dos CEPs leva em consideração os benefícios e riscos, procurando minimizá-los e busca garantir que os participantes tenham acesso a todos os direitos assegurados pelas agências regulatórias. Assim, os CEPs procuram defender a dignidade e os interesses dos participantes, incentivando sua autonomia e participação voluntária. Procure saber se este projeto foi aprovado pelo CEP desta instituição. Em caso de dúvidas, ou querendo outras informações, entre em contato com o Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense (CEP FM/UFF), por e-mail ou telefone, de segunda à sexta, das 08:00 às 17:00 horas:

E-mail: etica.ret@id.uff.br Tel/fax: (21) 26299189

16) Remunerações financeiras

Nenhum incentivo ou recompensa financeira está previsto pela sua participação nesta pesquisa. Obrigado por ler estas informações. Se deseja participar deste estudo, assine este Registro de Consentimento Livre e Esclarecido e devolva-o ao(à) pesquisador(a). Você deve imprimir e guardar uma via deste documento para sua própria garantia.

1 – Confirmo que li e entendi as informações sobre o estudo acima e que tive a oportunidade de fazer perguntas.

2 – Entendo que minha participação é voluntária e que sou livre para retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar dar explicações, e sem sofrer prejuízo ou ter meus direitos afetados.

☐ Concordo com os termos acima.

☐ Não concordo com os termos acima.

8.2 Questionário de Dados Sociodemográfico

Por favor, responda às questões abaixo:

1. Por favor, insira seu email:
2. Você se encaixa em qual categoria:
☐ Docente do ensino superior ☐ Técnico Administrativo de ensino Superior e/ou pesquisa ☐ Discente de Graduação do Ensino Superior ☐ Discente de Pós-graduação ☐ Pesquisador de Pós-doutorado ☐ Docente do Ensino Básico ☐ Nenhuma das alternativas (encerrar questionário se marcar esta opção)
3. Você é menor de idade:
Sim (encerra o questionário se marcar esta opção)
Não
4. Quantos anos você tem? (apenas números):
5. Você se identifica com o gênero:
☐ Feminino;
☐ Masculino;
☐ Não-binário;
☐ Prefiro não declarar
Outra opção
6. Você é uma pessoa trans:

Sim
Não
Prefiro não declarar
7. Raça:(obrigatório)

☐ Branca
☐ Parda
☐ Preta
☐ Amarela
☐ Indígena
☐ Não quero declarar

8.Em qual estado do Brasil você trabalha ou estuda?

- ☐ AC
- ☐ AL
- ☐ AM
- ☐ AP
- ☐ BA
- ☐ CE
- ☐ DF
- ☐ ES
- ☐ GO
- ☐ MA
- ☐ MG
- ☐ MS
- ☐ MT
- ☐ PA
- ☐ PB
- ☐ PE
- ☐ PI
- ☐ PR
- ☐ RJ
- ☐ RN
- ☐ RO
- ☐ RR
- ☐ RS
- ☐ SC
- ☐ SE
- ☐ SP
- ☐ TO

9. Qual(ais) o(s) nome(s) ou a sigla(s) da(s) sua(s) instituição(ões)?

10.Qual o tipo de instituição de ensino que você trabalha ou estuda?

- ☐ Público
- ☐ Particular
- ☐ Comunitária

11. Você teve alguma dessas patologias diagnosticadas por um psicólogo ou psiquiatra, antes do início da pandemia?

- ☐ Depressão
- ☐ Ansiedade generalizada
- ☐ Pânico
- ☐ Transtorno Bipolar
- ☐ Transtorno obsessivo-compulsivo
- ☐ Fobia
- ☐ Transtorno do Estresse Pós-traumático
- ☐ Burnout
- ☐ Outros transtornos (qual? _____)
- ☐ Não

8.3 Investigação de Traumas Vivenciados Durante a Pandemia de COVID-19

1. Algum familiar e/ou pessoa próxima sofreu risco de morte iminente devido à COVID-19?

- ☐ Não
- ☐ Sim

2. Você foi exposto a pessoas que estavam com COVID-19 ?

- ☐ Não
- ☐ Sim
- ☐ Não sei

3. Você teve COVID-19?

- ☐ Não
- ☐ Sim
- ☐ Há suspeita, mas ainda não confirmada
- ☐ Não sei

4. Você considera que houve algum outro evento importante (relacionado à COVID-19) que não está nas questões acima?

☐ Não

☐ Sim

Descreva-o:

5. Dos eventos listados acima sobre os quais você acabou de responder, qual você considera como o pior evento que você vivenciou relacionado à COVID-19? (marque o número da pergunta):

☐ 1- Ter um familiar ou pessoas próximas em risco de morte iminente

☐ 2- Ser exposto a pessoas que estavam com COVID-19

☐ 3- Ter tido a COVID-19

☐ 4- Outro evento

6. Há quanto tempo aproximadamente este evento ocorreu? *

☐ Menos de um mês

☐ Mais de um mês

8.4 Escala de Medo da Covid-19 Escala de Medo COVID-19 (Fear of COVID-19 Scale FCV-19S; Ahorsou et al, 2020)

ESCALA DE MEDO DA COVID-19				
Instruções: Abaixo são apresentadas algumas frases a respeito da COVID-19. Leia cada uma delas e assinale um X no número que melhor descreve você, conforme o esquema de respostas abaixo:				
Discordo fortemente	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo fortemente
1	2	3	4	5

1. Eu tenho muito medo da COVID-19.	1	2	3	4	5
2. Pensar sobre a COVID-19 me deixa desconfortável.	1	2	3	4	5
3. Minhas mãos ficam úmidas/frias quando penso na COVID -19.	1	2	3	4	5
4. Eu tenho medo de morrer por causa da COVID-19.	1	2	3	4	5
5. Eu fico nervoso ou ansioso quando vejo notícias nos jornais e nas redes sociais sobre a COVID-19.	1	2	3	4	5
6. Não consigo dormir porque estou preocupado em ser infectado pela COVID-19.	1	2	3	4	5
7. Meu coração dispara ou palpita quando penso em ser infectado pela COVID-19.	1	2	3	4	5

8.5 Escala de Gravidade de Sintomas de TEPT (*Posttraumatic Stress Disorder Checklist 5 - PCL-5*)

A seguir é apresentada uma lista de dificuldades que as pessoas podem enfrentar após vivenciar uma experiência muito traumática. Mantendo em mente o pior evento traumático relacionado à COVID que você escolheu, marque o quanto as dificuldades abaixo o incomodaram no último mês:

No último mês, quanto você se sentiu incomodado por:	Absolutament e nada	Um pouco	Moderada- mente	Muito	Extremamen -te
1. Lembranças repetidas, perturbadoras e involuntárias da experiência traumática.	0	1	2	3	4

2. Sonhos repetidos e perturbadores referentes à experiência traumatizante.	0	1	2	3	4
3. De repente, se sentir ou agir como se a experiência traumatizante estivesse realmente acontecendo de novo (como se você estivesse lá de volta revivendo a situação).	0	1	2	3	4
4. Sentir-se muito perturbado quando algo lhe faz lembrar da experiência traumatizante.	0	1	2	3	4
5. Apresentar reações físicas intensas quando algo lhe faz lembrar da experiência traumatizante (por exemplo, coração bater forte, dificuldades para respirar, suor excessivo).	0	1	2	3	4
6. Evitar lembranças, pensamentos ou sentimentos relacionados à experiência traumatizante.	0	1	2	3	4
7. Evitar algo ou alguém que lembre você da experiência traumatizante (por exemplo, pessoas, lugares, conversas, atividades, objetos ou situações).	0	1	2	3	4
8. Dificuldades de se lembrar de partes importantes da experiência traumatizante.	0	1	2	3	4
9. Ter fortes crenças negativas sobre si mesmo, sobre outras pessoas ou sobre o mundo (por exemplo, ter pensamentos como: eu sou ruim, há algo muito errado comigo, não se pode confiar em ninguém, o mundo é um lugar muito perigoso).	0	1	2	3	4
10. Culpar a si mesmo ou a outra pessoa pela experiência traumatizante ou pelo que aconteceu depois de tal experiência.	0	1	2	3	4
11. Ter fortes sentimentos negativos, tais como medo, horror, raiva, culpa ou vergonha	0	1	2	3	4
12. Perder o interesse em atividades que você costumava gostar.	0	1	2	3	4
13. Sentir-se distante ou isolado das outras pessoas.	0	1	2	3	4

14. Dificuldades para experimentar sentimentos positivos (por exemplo, ser incapaz de sentir felicidade ou de ter sentimentos afetuosos pelas pessoas próximas a você).	0	1	2	3	4
15. Comportamento irritável, explosões de raiva, ou agir de forma agressiva.	0	1	2	3	4
16. Arriscar-se muito ou fazer coisas que podem causar algum mal a você.	0	1	2	3	4
17. Estar "super alerta" ou hipervigilante.	0	1	2	3	4
18. Sentir-se sobressaltado ou assustar-se facilmente.	0	1	2	3	4
19. Ter dificuldades para se concentrar.	0	1	2	3	4
20. Dificuldades para "pegar no sono" ou para permanecer dormindo.	0	1	2	3	4

8.6 Teste de Orientação da Vida (*Life Orientation Test*)

Marque com um X as questões abaixo a respeito de você, indicando o seu grau de acordo, segundo a seguinte escala:

Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
0	1	2	3	4

Seja o (a) mais sincero(a) possível e procure não deixar sua resposta a uma questão influenciar suas respostas às outras questões. Não há respostas certas nem erradas.

1. Nos momentos de incerteza, geralmente eu espero que aconteça o melhor.	0	1	2	3	4
2. É fácil para mim, relaxar.	0	1	2	3	4
3. Se alguma coisa ruim pode acontecer comigo, vai acontecer.	0	1	2	3	4

4. Eu sou sempre otimista com relação ao meu futuro.	0	1	2	3	4
5. Eu gosto muito da companhia de meus amigos e amigas.	0	1	2	3	4
6. É importante para mim, manter-me em atividade.	0	1	2	3	4
7. Quase nunca eu espero que as coisas funcionem como eu desejaria.	0	1	2	3	4
8. Eu não me zango facilmente.	0	1	2	3	4
9. Raramente eu espero que coisas boas aconteçam comigo.	0	1	2	3	4
10. De maneira geral, eu espero que me aconteçam mais coisas boas do que coisas ruins.	0	1	2	3	4

8.7 Escala de Solidão (*Three-Item Loneliness Scale*; Hughes et al., 2004)

Marque com que frequência, nos últimos seis meses, você se sente em cada uma das situações abaixo:

	Raramente	Algumas vezes	Sempre
Com que frequência você sente que te falta companhia	☐	☐	☐
Com que frequência você se sente deixado(a) de lado?	☐	☐	☐
Com que frequência você se sente isolado(a) das outras pessoas	☐	☐	☐

8.8 Confirmação de Submissão do artigo

De: **Springer Nature Submissions** <lourdes.catarroja@springernature.com>

Date: sex., 29 de nov. de 2024, 09:58

Subject: Re: BMC Psychology-Amendment required

To: <mirtes_pereira@id.uff.br>

Dear Prof. Pereira,

Manuscript Title: Vulnerability and protective factors for PTSD in the academic community during the pandemic

Manuscript ID: e8313398-874a-4fa4-9892-ae883030cb51 v1.0

Technical Check of your submission has now taken place. As a result, we need you to address the following points before your manuscript can progress any further:

1. The ethics declaration in your manuscript does not mention a norm or standard according to which your research was conducted (e.g., "in accordance with the Declaration of Helsinki"). Please provide the name of the norm or standard observed.

Your paper has been placed back in the menu of the submitting author. We hope to receive your revised manuscript within 2 days from the receipt of this email. To access it, please use the following link, making sure you log in with the same email address you registered with:

<https://submission.springernature.com/submission/6c249432-cb0a-4f77-ba43-f8a7da11c91b>

(Press/Click on the above link to be automatically sent to the web page.)

Please make the requested amendments carefully, before selecting the Submit manuscript button on the Review page. Do not change anything else in your manuscript.

Meanwhile, if you have any questions, please feel free to contact me.

Best regards,

Maria Lourdes Catarroja

Editorial Support at BMC Psychology

8.9 E-mail com decisão negativa de publicação

BMC Psychology <lourdes.catar... ter., 3 de dez., 13:14 (há 3 dias)
para mirtres_pereira ▾



Não traduzir do inglês



Ref: Submission ID e8313398-874a-4fa4-9892-ae883030cb51

Dear Dr Garcia Pereira,

Your manuscript "Vulnerability and protective factors for PTSD in the academic community during the pandemic" has now been assessed.

Regrettably, your manuscript has been rejected for publication in BMC Psychology.

Among the considerations that arise at this stage is the degree to which the results will stimulate new thinking in the field. In this case, I am afraid we are not persuaded that your study represents sufficiently original and valid findings to justify publication in BMC Psychology. Thank you for the opportunity to consider your work.

I'm sorry that we cannot be more positive on this occasion and hope you will not be deterred from submitting future work to BMC Psychology.

Kind regards,

Priyanka Yadav
Editor
BMC Psychology