

## Ansiedade na Pandemia de COVID-19 no Brasil: Um Estudo Longitudinal

**Rafael Clain Martins\***<sup>1</sup>

Orcid.org/0009-0001-6203-9547

**Thales Rodrigues de Almeida**<sup>1</sup>

Orcid.org/0000-0002-9809-6420

**Lauro Miranda Demenech**<sup>1, 2, 3</sup>

Orcid.org/0000-0002-7285-2566

**Lucas Neiva-Silva**<sup>1, 3</sup>

Orcid.org/0000-0002-7526-2238

<sup>1</sup>*Centro de Estudos sobre Risco e Saúde – Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, RS, Brasil*

<sup>2</sup>*Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública – Faculdade de Medicina (FAMED). Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, RS, Brasil*

<sup>3</sup>*Programa de Pós-Graduação em Psicologia – Instituto de Ciências Humanas e da Informação (ICHI), Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Rio Grande, RS, Brasil*

### Resumo

Este trabalho tem como objetivo medir a prevalência de ansiedade, de maneira longitudinal, em dois momentos da pandemia de COVID-19 e os fatores associados a ela. Quanto ao método, foi realizado um estudo longitudinal observacional com 485 participantes brasileiros por meio de um questionário *online*. Foram avaliadas características sociodemográficas, características de saúde do indivíduo, estresse e ansiedade mediante a realização de testes de Qui-Quadrado (para investigar a relação das variáveis categóricas com o desfecho), testes *t* de Student (para analisar a relação das variáveis numéricas com o desfecho) e teste de Mann-Whitney para investigar a variável renda. A análise descritiva foi feita por meio de médias, desvio-padrão e prevalências. Obtiveram-se os seguintes resultados: no período da primeira coleta (T1), 20,6% dos respondentes apresentaram ansiedade clinicamente relevante, enquanto, na segunda coleta, 22,7% dos participantes apresentavam ansiedade clinicamente significativa. Entre os períodos analisados, 15,6% dos participantes que não apresentavam ansiedade na primeira coleta desenvolveram ansiedade clinicamente significativa no segundo período, e 50% dos que estavam ansiosos, no primeiro momento, não apresentaram ansiedade clinicamente significativa no período

\* Correspondência: Centro de Estudos sobre Risco e Saúde, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Km 8, Avenida Itália, Carreiros, Rio Grande, RS, Brasil. CEP: 96203-900. rclainmartins@gmail.com

final. Foi possível identificar associações significativas entre incidência de ansiedade nos participantes com idades de até 24 anos, com menor escolaridade, com altos índices de medo da COVID-19, com pouca prática de atividade física, com altos níveis de estresse e com menor renda familiar. Ao mesmo tempo, foram observadas associações significativas entre a incidência de recuperação e a maior escolaridade dos participantes, bem como o fato de não terem perdido familiares para a COVID-19, apresentarem menores níveis de estresse e terem maior renda familiar. Concluiu-se que, apesar da alta prevalência de sintomatologia ansiosa nos brasileiros, fatores sociodemográficos e comportamentais foram identificados como fatores de risco e proteção para o desenvolvimento de sintomatologia ansiosa clinicamente significativa.

**Palavras-chave:** Pandemia, COVID-19, ansiedade, saúde mental.

## **Anxiety in the COVID-19 Pandemic in Brazil: A Longitudinal Study**

### **Abstract**

**Objective:** To measure the prevalence of anxiety longitudinally at two time points during the COVID-19 pandemic, as well as the associated factors. **Method:** A longitudinal observational study was conducted with 485 participants Brazilians through an online questionnaire. Sociodemographic characteristics, individual health characteristics, stress, and anxiety were assessed using Chi-Square tests (to investigate the relationship between categorical variables and the outcome), Student's *t*-tests (to analyze the relationship between numerical variables and the outcome), and the Mann-Whitney test for the income variable. Descriptive analysis was performed using means, standard deviation, and prevalence. **Results:** During the first data collection period (T1), 20.6% of respondents had clinically relevant anxiety, while in the second data collection period, 22.7% of participants had clinically significant anxiety. Among the analyzed periods, 15.6% of participants who did not have anxiety in the first data collection developed clinically significant anxiety in the second period, and 50% of those who were anxious in the first moment did not have clinically significant anxiety in the final period. It was possible to identify significant associations between the incidence of anxiety and being up to 24 years old, lower education level, high levels of fear of COVID-19, low physical activity, high levels of stress, and lower family income. At the same time, significant associations were observed between the incidence of recovery and higher education level, not having lost family members to COVID-19, lower levels of stress, and higher family income. **Conclusion:** Despite the high prevalence of anxious symptomatology among Brazilians, sociodemographic and behavioral factors could be identified as risk and protective factors for the development of clinically significant anxious symptomatology.

**Keywords:** Pandemics, COVID-19, anxiety, mental health.

## **Ansiedad en la Pandemia de COVID-19 en Brasil: Un Estudio Longitudinal**

### **Resumen**

**Objetivo:** Medir la prevalencia de ansiedad de manera longitudinal en dos momentos de la pandemia de COVID-19, así como los factores asociados. **Método:** Se llevó a cabo un estudio longitudinal observacional con 485 participantes brasileños a través de un cuestionario en línea. Las características sociodemográficas, las características de salud individuales, el estrés y la ansiedad se evaluaron mediante pruebas de Chi-Cuadrado (para investigar la relación entre variables categóricas y el resultado), pruebas

*t* de Student (para analisar la relación entre variables numéricas y el resultado) y la prueba de Mann-Whitney para la variable de ingresos.. El análisis descriptivo se realizó mediante promedios, desviación estándar y prevalências. Resultados: Durante el período de la primera recolección de datos (T1), el 20.6% de los encuestados presentaron ansiedad clínicamente relevante, mientras que en el segundo período de recolección de datos, el 22.7% de los participantes presentaron ansiedad clínicamente significativa. Entre los períodos analizados, el 15.6% de los participantes que no tenían ansiedad en la primera recolección de datos desarrollaron ansiedad clínicamente significativa en el segundo período, y el 50% de los que estaban ansiosos en el primer momento no tenían ansiedad clínicamente significativa en el período final. Se pudieron identificar asociaciones significativas entre la incidencia de ansiedad y tener hasta 24 años, menor nivel educativo, altos índices de miedo al COVID-19, poca actividad física, altos niveles de estrés y menor ingreso familiar. Al mismo tiempo, se observaron asociaciones significativas entre la incidencia de recuperación y un mayor nivel educativo, no haber perdido familiares por COVID-19, menores niveles de estrés y mayores ingresos familiares. Conclusión: A pesar de la alta prevalencia de sintomatología ansiosa en los brasileños, se pudieron identificar factores sociodemográficos y comportamentales como factores de riesgo y protección para el desarrollo de sintomatología ansiosa clínicamente significativa.

**Palabras-clave:** Pandemias, COVID-19, ansiedad, salud mental.

Em dezembro de 2019, foi declarada a identificação de uma nova doença causada por um vírus com alto potencial de contágio e incidência exponencial, chamado Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2) (Ornell et al., 2020). A doença causada por esse vírus, até então, primeiramente relatada na China, foi confirmada como oriunda de uma variante responsável por infecções respiratórias em diferentes tipos de animais (Fehr & Perlman, 2015 como é citado em Lana et al., 2020). Porém, nesse caso, verificou-se que o vírus era transmissível a humanos e causador da doença COVID-19 (Lana et al., 2020). Em poucos dias, o surto da doença espalhou-se pelo mundo, e a Organização Mundial da Saúde – OMS (World Health Organization [WHO]) declarou estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Em 11 de março de 2020, foi caracterizado como uma pandemia (Organização Pan-Americana de Saúde, 2020).

Embora a doença apresentasse uma taxa de letalidade relativamente baixa (3,4%) (Ferraz, 2020), em função do alto contágio, criou-se a preocupação da sobrecarga dos sistemas de saúde. Dessa forma, governos foram estimulados a tomar medidas de contenção da propagação do vírus em nível mundial. Nesse cenário, a fim de diminuir o número de infectados, a

OMS declarou algumas medidas de segurança tais como: aumentar os hábitos de higiene; evitar tocar os olhos, boca e nariz; adotar o distanciamento e isolamento social (WHO, 2020). Além disso, em função do risco de contágio advindo de pessoas assintomáticas, as autoridades do mundo todo começaram a adotar medidas de quarentena como as utilizadas para controle da Hanseníase na cidade de Veneza, em 1127. Tal estratégia, 300 anos mais tarde, foi não só tomada como norma para controle de pragas como também adotada por diferentes países com o intuito de achatando a curva de crescimento de novas infecções causadas pelo coronavírus (Brooks et al., 2020).

No Brasil, as unidades federativas passaram a adotar medidas de isolamento como recurso emergencial para evitar a superlotação do sistema de saúde e a propagação já acelerada da pandemia. Essas medidas compreenderam a suspensão de aulas, cancelamento de eventos, fechamento de comércios e restrições de acesso a estabelecimentos (Lemos, 2020). Tais medidas, juntamente com o distanciamento social, foram as mais efetivas para o controle de doenças, porém impactaram consideravelmente a saúde mental da população. (Brooks et al., 2020). Sendo assim, era esperado que parte da população apresentasse sintomas de transtornos

psiquiátricos em razão das vivências oriundas do período pandêmico (Jiang et al., 2020; Qian et al., 2020).

Entre as possíveis reações psicológicas, o contexto pandêmico mostrou-se favorável ao desenvolvimento de transtornos de ansiedade em função de assemelhar-se às respostas comuns a desastres naturais. Isso se deveu ao fato de tal contexto possuir características de imprevisibilidade, efeitos persistentes (Morganstein & Ursano, 2020; Sprang & Silman, 2013) e alta prevalência de transtornos psicológicos duradouros (Ornell et al., 2020; Sim et al., 2010). A tendência foi de que a ansiedade se agravasse nesse contexto em função do sentimento de medo que já fora observado como uma das respostas psicossociais comuns em outros surtos de doenças infecciosas (van Bavel et al., 2020) independentemente da pré-existência de transtornos psiquiátricos (Shultz et al., 2016). A ansiedade pode ser entendida como “estado de alerta”, caracterizada por um conjunto de reações fisiológicas e comportamentais associadas a situações de medo ou antecipação de perigo (Barlow & Durand, 2015). Além disso, estudos anteriores já demonstravam prevalência de ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático em pandemias como a de H1N1 (Wheaton et al., 2012) e na epidemia de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) (Liu et al., 2012).

Estudos relativos à COVID-19 demonstraram maior incidência de níveis moderados e severos de ansiedade (Qian et al., 2020) e uma série de problemas como ataques de pânico, ansiedade e depressão principalmente em pessoas do sexo feminino e com filhos pequenos (Brooks et al., 2020), além de maior prevalência em pessoas mais jovens (Barros et al., 2020; Cordaro et al., 2021) e em estudantes (Barros et al., 2020). Ademais, estudos preliminares realizados pela OMS demonstraram que a prevalência mundial de ansiedade aumentou em 25,6% no ano de 2020 em função da pandemia (WHO, 2022). Considerando o Brasil como o país, até então, mais ansioso do mundo, com cerca de 9,3% da população apresentando algum

tipo de transtorno de ansiedade no ano de 2017 (WHO, 2017) e os possíveis impactos oriundos da pandemia, havia a possibilidade de que o impacto na ansiedade da população brasileira fosse superior à média mundial.

Considerando o ineditismo do fenômeno no mundo e no país, vale ressaltar a escassez de estudos e de produção científica sobre o COVID-19 no contexto brasileiro, em particular sob delineamento longitudinal. Apesar de existirem estudos sobre a temática em âmbito global, há uma lacuna na literatura quanto aos impactos psicossociais dessa situação no Brasil. Este estudo tem o objetivo de analisar a prevalência de ansiedade, de forma longitudinal, em dois momentos durante a pandemia da COVID-19, bem como analisar os seguintes possíveis fatores associados a ela: cor da pele, gênero, escolaridade, isolamento social, atividade física, número de pessoas próximas infectadas e número de óbitos familiares decorrente da COVID-19.

## Método

### *Delineamento da Pesquisa*

Trata-se de um estudo descritivo, observacional do tipo longitudinal, com a primeira coleta de dados realizada entre agosto e dezembro de 2020 (T1) e posteriormente de maio a setembro de 2021 (T2).

### *Participantes*

Foram convidados a participar deste estudo indivíduos da população geral, com 18 anos ou mais.

### *Critérios de Elegibilidade*

Foram incluídos indivíduos que estavam morando no Brasil no momento da coleta, com idade igual ou superior a 18 anos e que tinham acesso à internet.

### *Amostra e Amostragem*

A amostragem foi feita de maneira não probabilística, por meio de questionário online

autosselecionável e irrestrito, que foi difundido através da estratégia bola de neve (Fricker, 2017). Os participantes foram convidados a responder, de forma voluntária, ao questionário disponibilizado através de mídias sociais, email e *WhatsApp*, bem como incentivados a compartilhar o link do instrumento entre seus contatos.

Foram realizadas coletas de dados em dois tempos (agosto a dezembro de 2020 e maio a setembro de 2021) que correspondem a duas ondas de casos de COVID-19 no Brasil. O primeiro grupo compôs a linha base do estudo (T1), e seus participantes foram convidados a responder novamente ao instrumento em T2 (a partir de cinco meses após a coleta inicial), por meio de e-mail registrado durante o preenchimento do primeiro questionário.

O estudo contou com 1728 participantes na primeira coleta e com 529 na segunda coleta. A limpeza do banco consistiu na retirada dos participantes que não responderam ao questionário até o instrumento de ansiedade. Com isso, restaram 485 respondentes elegíveis para a análise.

### *Variáveis e Instrumentos*

A seguir, são descritas as variáveis avaliadas neste estudo e também a forma como foram coletadas. O questionário é constituído de cinco blocos (de A a D), organizados por eixos temáticos, como a seguir se descreve:

#### *Bloco A – Características Sociais, Econômicas e Demográficas*

Questões sociais, econômicas e demográficas foram coletadas mediante questionário elaborado para esta pesquisa. Foram feitas perguntas sobre sexo biológico (homem/mulher), idade, cidade de nascimento, cor da pele, situação conjugal, situação de emprego, renda (individual e familiar) e grau de instrução individual. Também foram avaliados isolamento, exercício de atividade essencial, número de dias em que o participante saiu de casa no período anterior à pesquisa, fluxo de pessoas e rotina durante a pandemia, bem como o acesso à informação.

#### *Bloco B – Saúde do Indivíduo e dos Familiares*

Neste bloco, foi avaliada a saúde física dos participantes e familiares próximos, a fim de realizar levantamento de condições que são apontadas como fatores de risco para complicações decorrentes da COVID-19, a saber: cardiopatias, diabetes, hipertensão, tratamento para câncer, problemas respiratórios (asma, bronquite, DPOCs). Além disso, foram feitas perguntas sobre realização de atividades físicas, sobre o diagnóstico de COVID-19 tanto do próprio participante quanto dos familiares além de questões relativas ao uso de álcool.

#### *Bloco C – Estresse*

Neste bloco, níveis gerais de estresse foram medidos através da *Perceived Stress Scale*. Esse instrumento possui 14 itens. As respostas para avaliação de situações tidas como estressantes são do tipo Likert, com opções que variam de zero a quatro pontos (0 = nunca; 1 = quase nunca; 2 = às vezes; 3 = quase sempre e 4 = sempre). O escore de estresse percebido é calculado pela soma das pontuações de todas as respostas (0 a 56 pontos). Nas questões 4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13, a pontuação é somada na forma invertida (alfa de cronbach = 0,82) (Luft et al., 2007). O estresse percebido foi não somente analisado de forma numérica contínua como também comparado entre os grupos, uma vez que não é definido ponto de corte para o instrumento.

#### *Bloco D – Sintomas de Ansiedade*

Neste bloco, foram feitas perguntas sobre ansiedade generalizada e medo da COVID-19. A ansiedade generalizada foi mensurada através do *General Anxiety Disorder-7* (GAD-7). Esse instrumento lista sete problemas, sobre os quais os participantes puderam responder com que frequência tinham se incomodado na última semana. As respostas podiam ser as seguintes: “raramente”, “alguns dias”, “mais da metade dos dias” e “quase todos dias”, que foram pontuadas de zero até três pontos (alfa de cronbach = 0,909) (Moreno et al., 2016). Foi utilizado o ponto de

corde da versão original do instrumento (Spitzer et al., 2006), no qual escores iguais ou maiores a 10 são considerados positivos para ansiedade generalizada.

O medo da COVID-19 foi medido por meio de um instrumento criado no início da pandemia para avaliar as preocupações específicas da pandemia da COVID-19, o *Fear of COVID-19 Scale* (FCV-19S), em sua versão traduzida e validada para o Brasil (Faro et al., 2022), nomeada de Escala de Medo da COVID-19 (EMC-19). O instrumento consistiu de sete afirmativas, sobre as quais os participantes teriam que responder o quanto discordavam ou concordavam com elas. As respostas variavam de 1 (Discordo Totalmente) até 5 (Concordo Totalmente). Os escores variavam de 7 até 35, sendo que quanto maior o escore, maior o medo da COVID-19 (Ahorsu et al., 2020). O instrumento ECM-19 categoriza escores de 7 a 19 como “Medo Baixo”, de 20 a 26 como “Medo Moderado” e acima de 27 como “Medo Severo”. Para esta pesquisa, essa variável foi analisada na forma contínua e de maneira categórica de acordo com a validação brasileira (Faro et al., 2022).

### **Logística e Coleta de Dados**

O questionário autoaplicável foi disponibilizado através da plataforma online *SurveyMonkey*, que permite a criação de perguntas sequenciais lógicas e personalizadas. O instrumento foi distribuído (*spread-out*) por compartilhamento em redes sociais e websites do grupo de pesquisa responsável por conduzir esta investigação, bem como enviado à rede de pesquisadores na área de saúde em diferentes estados brasileiros. As publicações de divulgação apresentaram o delineamento e os objetivos da pesquisa, bem como o link para a coleta de dados.

Antes de as perguntas serem respondidas, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi apresentado. Somente continuaram a preencher o instrumento aqueles que concordaram com os termos apresentados. Todos os que responderam adequadamente aos instrumentos em T1 compuseram a linha de base deste estudo.

Os participantes foram identificados voluntariamente por meio de um e-mail, que foi utilizado para a continuidade da pesquisa. O questionário foi enviado novamente aos participantes para o endereço de e-mail disponibilizado por eles, para que fosse feito o acompanhamento desse respondente. Foram tratados como recusas aqueles indivíduos que, em alguma das etapas de acompanhamento, acessaram o questionário e não consentiram em participar do estudo. Além disso, foram consideradas perdas aqueles participantes que não concluíram o questionário em alguma das etapas de acompanhamento.

### **Análises Estatísticas**

Os dados foram exportados para os pacotes estatísticos STATA 13 IC, através do *software Stat Transfer e SurveyMonkey*. Também foram verificados quanto à sua consistência, sendo posteriormente feita a limpeza do banco que consistiu na retirada dos participantes que não responderam ao questionário e ao instrumento de ansiedade.

A análise descritiva foi feita por meio de médias e desvio-padrão (para variáveis numéricas) utilizando intervalo de confiança de 95% e prevalências (para variáveis categóricas). As análises bivariadas foram realizadas de forma independente entre os dois grupos definidos na linha de base: “saudáveis em T1” e “ansiosos em T1”. A partir disso, foi possível testar possíveis fatores associados em cada um dos grupos. Para os “saudáveis em T1”, foram feitos testes para identificar características associadas a terem permanecido saudáveis ou terem desenvolvido ansiedade em T2. Para os “ansiosos em T1”, seguiu-se a mesma lógica, ou seja, fatores associados a terem se recuperado ou continuado ansiosos em T2. Para isso, foram utilizados o teste de Qui-Quadrado (para investigar a relação das variáveis categóricas com o desfecho) e o teste *t* de Student (para analisar a relação das variáveis numéricas com o desfecho). O teste não-paramétrico de Mann-Whitney foi utilizado para analisar a relação da variável renda com ansiedade, uma vez que esta não apresentava

distribuição normal. Foi adotado um nível de significância de 5% para testes bicaudais.

**Aspectos Éticos**

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), bem como à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), de acordo com as resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) tendo sido aprovado sob o Parecer nº 30959720.1.0000.5324.

**Resultados**

A amostra final, conforme os dados apresentados na Tabela 1, constitui-se majoritariamente de respondentes do sexo feminino (78,6%), com cor da pele branca (75,7%), em um relacionamento (61,4%) e não pertencentes

a grupos de risco para COVID-19 (65,6%). Um terço da amostra relatou ter idade até 24 anos (34,6%), e mais da metade possui ensino superior completo ou pós-graduação. Com relação ao distanciamento social, 45,9% dos respondentes afirmaram estarem respeitando “bastante” essa recomendação; 39,5% deles afirmaram que saíram de casa somente para atividades essenciais e 51,9% relataram que o fluxo de pessoas em casa é somente realizado por familiares que moram na mesma residência.

Em relação às variáveis referentes à COVID-19 em T1, 20,5% relataram terem perdido familiares em decorrência da doença, enquanto 65,1% afirmaram ter perdido pessoas próximas por essa infecção. Aproximadamente dois terços relataram não terem tomado a vacina até a resposta do questionário, e 48,8% apresentavam baixos índices de medo da COVID-19 (Tabela 1).

**Tabela 1**

*Descrição da Amostra dos Participantes da Pesquisa no Tempo 1 (T1) e Tempo 2 (T2) e Incidência de Desenvolvimento de Ansiedade Clinicamente Significativa e Recuperação no Período Analisado (N=485)*

Variável	T1 (N=485)	Saudáveis em T1 (N=385)			Ansiosos em T1 (N=100)		p*
		Continuam saudáveis em T2 n=325 (84,4%)	Adoeceram em T2 n=60 (15,6%)	Continuam ansiosos em T2 n=50 (50%)	Se tornaram saudáveis em T2 n=50 (50%)		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
<b>Sexo</b>						0,73	0,56
Masculino	104(21,4)	77(85,6)	13(14,4)	6(42,9)	8(57,1)		
Feminino	381(78,6)	248(84,1)	47(15,9)	44(51,2)	42(48,8)		
<b>Idade</b>						0,04	0,14
Até 24 anos	168(34,6)	102(79,7)	26(20,3)	23(57,5)	17(42,5)		
25 a 34 anos	157(32,4)	98(82,3)	21(17,7)	20(52,6)	18(47,4)		
35 anos ou mais	160(33)	125(90,6)	13(9,4)	7(31,8)	15(68,2)		

Variável	Saudáveis em T1 (N=385)			Ansiosos em T1 (N=100)			
	T1 (N=485)	Continuam saudáveis em T2 n=325 (84,4%)	Adoeceram em T2 n=60 (15,6%)	p*	Continuam ansiosos em T2 n=50 (50%)	Se tornaram saudáveis em T2 n=50 (50%)	p*
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
<b>Cor de pele</b>				0,17			0,09
Branca	367(75,7)	249(85,9)	41(14,1)		35(45,4)	42(54,6)	
Preta, Parda ou Outras	118(24,3)	76(80)	19(20)		15(65,2)	8(34,8)	
<b>Escolaridade</b>				0,001			0,003
Até ensino médio	39(8)	18(62,1)	11(37,9)		6(60)	4(40)	
Superior incompleto	192(39,6)	119(81,5)	27(18,5)		31(67,4)	15(32,6)	
Superior completo	91(18,8)	58(85,3)	10(14,7)		8(34,8)	15(65,2)	
Pós-graduação	163(33,6)	130(91,5)	12(8,5)		5(23,8)	16(76,2)	
<b>Relacionamento</b>				0,94			0,54
Sem relacionamento	187(38,6)	123(84,2)	23(15,8)		22(53,7)	19(46,3)	
Com relacionamento	298(61,4)	202(84,5)	37(15,5)		28(47,5)	31(52,5)	
<b>Grupo de Risco</b>				0,24			0,39
Não	318(65,6)	215(86)	35(14)		32(47,1)	36(52,9)	
Sim	167(34,4)	110(81,5)	25(18,5)		18(56,2)	14(43,8)	
<b>Uso de Álcool</b>				0,53			0,52
Diminuiu o uso	123(25,4)	76(80,8)	18(19,2)		15(51,7)	14(48,3)	
Manteve	284(58,7)	200(85,8)	33(14,2)		23(45,1)	28(54,9)	
Aumentou o uso	77(15,9)	48(84,2)	9(15,8)		12(60)	8(40)	
<b>Distanciamento Social</b>				0,53			0,28
Muito pouco	38(7,9)	21(80,8)	5(19,2)		8(66,7)	4(33,3)	
Pouco	34(7)	21(75)	7(25)		3(50)	3(50)	
Mais ou menos	112(23,1)	76(88,4)	10(11,6)		12(46,2)	14(53,8)	
Bastante	222(45,9)	157(84,4)	29(15,6)		14(38,9)	22(61,1)	
Muito, praticamente isolado	78(16,1)	49(84,5)	9(15,5)		13(65)	7(35)	

Variável	Saudáveis em T1 (N=385)			Ansiosos em T1 (N=100)			
	T1 (N=485)	Continuam saudáveis em T2 n=325 (84,4%)	Adoeceram em T2 n=60 (15,6%)	p*	Continuam ansiosos em T2 n=50 (50%)	Se tornaram saudáveis em T2 n=50 (50%)	p*
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
<b>Rotina Pandemia</b>				0,32			0,41
Em casa o tempo todo	14(2,9)	9(90)	1(10)		3(75)	1(25)	
Saio para atividades essenciais	192(39,5)	125(81,7)	28(18,3)		16(41)	23(59)	
Saio para atividades não essenciais	129(26,6)	95(90,5)	10(9,5)		11(45,8)	13(54,2)	
Saio todos ou quase to- dos dias para atividades não essenciais	12(2,5)	7(77,8)	2(22,2)		2(66,7)	1(33,3)	
Saio todos ou quase todos os dias para tra- balhar ou outra ativida- de regular	138(28,5)	89(82,4)	19(17,6)		18(60)	12(40)	
<b>Fluxo de pessoas em casa</b>				0,60			0,54
Somente familiares que moram junto	252(51,9)	154(82,8)	32(17,2)		32(48,5)	34(51,5)	
Parentes visitam uma ou duas vezes por se- mana	173(35,7)	129(86)	21(14)		11(47,8)	12(52,2)	
Parentes visitam quase todos os dias	9(1,9)	6(85,7)	1(14,3)		2(100)	0(0)	
Amigos, parentes ou outros visitam de uma a duas vezes por semana	48(9,9)	35(87,5)	5(12,5)		4(50)	4(50)	
Amigos, parentes ou outros visitam quase todos os dias	3(0,6)	1(50)	1(50)		1(100)	0(0)	
<b>Familiar Faleceu</b>				0,13			0,02
Não	384(79,5)	254(83)	52(17)		35(44,9)	43(55,1)	
Sim	99(20,5)	71(89,9)	8(10,1)		15(75)	5(25)	

Variável	Saudáveis em T1 (N=385)			Ansiosos em T1 (N=100)			
	T1 (N=485)	Continuam saudáveis em T2 n=325 (84,4%)	Adoeceram em T2 n=60 (15,6%)	p*	Continuam ansiosos em T2 n=50 (50%)	Se tornaram saudáveis em T2 n=50 (50%)	p*
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
<b>Pessoa próxima faleceu</b>				0,8			0,5
Não	169(34,9)	119(83,8)	23(16,2)		15(55,6)	12(44,4)	
Sim	316(65,1)	206(84,8)	37(15,2)		35(47,9)	38(52,1)	
<b>Tomou vacina</b>				0,76			0,3
Não	302(62,3)	199(84)	38(16)		35(53,8)	30(46,2)	
Sim	183(37,7)	126(85,1)	22(14,9)		15(42,9)	20(57,1)	
<b>Medo de COVID-19</b>				<0,001			0,1
Baixo	235(48,8)	190(90,9)	19(9,1)		11(42,3)	15(57,7)	
Médio	187(38,9)	112(80,6)	27(19,4)		21(43,8)	27(56,2)	
Alto	59(12,3)	21(61,8)	13(38,2)		17(68)	8(32)	
<b>Ansiedade T1</b>							
Não	385(79,4)	-	-	-	-	-	-
Sim	100(20,6)	-	-	-	-	-	-
<b>Ansiedade T2</b>							
Não	375(77,3)	-	-	-	-	-	-
Sim	110(22,7)	-	-	-	-	-	-

Nota. \* = Análise bivariada das características socioeconômicas e demográficas, de saúde e comportamentais da amostra por meio do teste Qui-Quadrado.

Na Tabela 2, são apresentados os resultados das variáveis contínuas. A média de atividade física praticada nos últimos sete dias pela população analisada foi de 2,12 dias ( $DP=2,22$ ). A pontuação média de estresse foi de 30,6 ( $DP=10,03$ ). A média de dias fora de casa nos últimos 15 dias foi de 7,17 ( $DP=4,18$ ). A quantidade média de dias em que se buscava por

informações relativas à COVID-19, nos últimos 15 dias, foi de 4,21 ( $DP=2,59$ ). O número médio de familiares perdidos para COVID-19 foi de 1,27 ( $DP=0,51$ ), e o de pessoas próximas foi de 3,61 ( $DP=3,55$ ). A média de renda da população analisada foi de 5000 reais (intervalo interquartilico entre 2800 e 10000 reais).

**Tabela 2**

Descrição das Variáveis Contínuas da Amostra (N=485)

Variável	Saudáveis em T1 (N=385)							Ansiosos em T1 (N=100)				
	Amostra (N=485)		Continuaram saudáveis em T2 325 (84.4%)		Adoeceu em T2 60 (15.6%)		<i>p</i> <sup>a</sup>	Continuam ansiosos em T2 50 (50%)		Se tornaram saudáveis em T2 50 (50%)		<i>p</i> <sup>a</sup>
	Média	DP	Média	DP	Média	DP		Média	DP	Média	DP	
Atividade física nos últimos 7 dias (N=484)	2,12	2,22	2,38	2,26	1,68	2,1	0,03	1,48	2,23	1,64	1,85	0,7
Estresse (N=479)	30,6	10,03	26,92	0,5	38,9	0,94	<0,001	42,18	0,93	32,4	1,02	<0,001
Dias fora de casa nos últimos 15 dias (N=480)	7,17	4,84	7,15	4,76	7,53	5,22	0,58	6,55	5,23	7,42	4,59	0,38
Informações sobre COVID-19 nos últimos 7 dias (N=478)	4,21	2,59	4,11	2,52	3,87	2,62	0,5	4,38	2,9	5,12	2,54	0,18
Número de familiares falecidos (N=483)	1,27	0,51	1,3	0,54	1,25	0,46	0,82	1,2	0,41	1,2	0,45	1
Número de pessoas próximas falecidas (N=316)	3,61	3,55	3,38	2,91	4,35	5,76	0,12	4	4,02	3,76	3,49	0,79
	Med	IIQ	Med	IIQ	Med	IIQ	<i>p</i> <sup>b</sup>	Med	IIQ	Med	IIQ	<i>p</i> <sup>b</sup>
Renda familiar	5000	2800 – 10000	5000	3000 – 10000	4000	2150 – 8500	0,04	3000	1666 – 5000	5000	2500 – 8000	0,04

Notas. DP = Desvio padrão; Med = Mediana; IIQ = Intervalo interquartilico.

<sup>a</sup>= Teste *t* de Student.

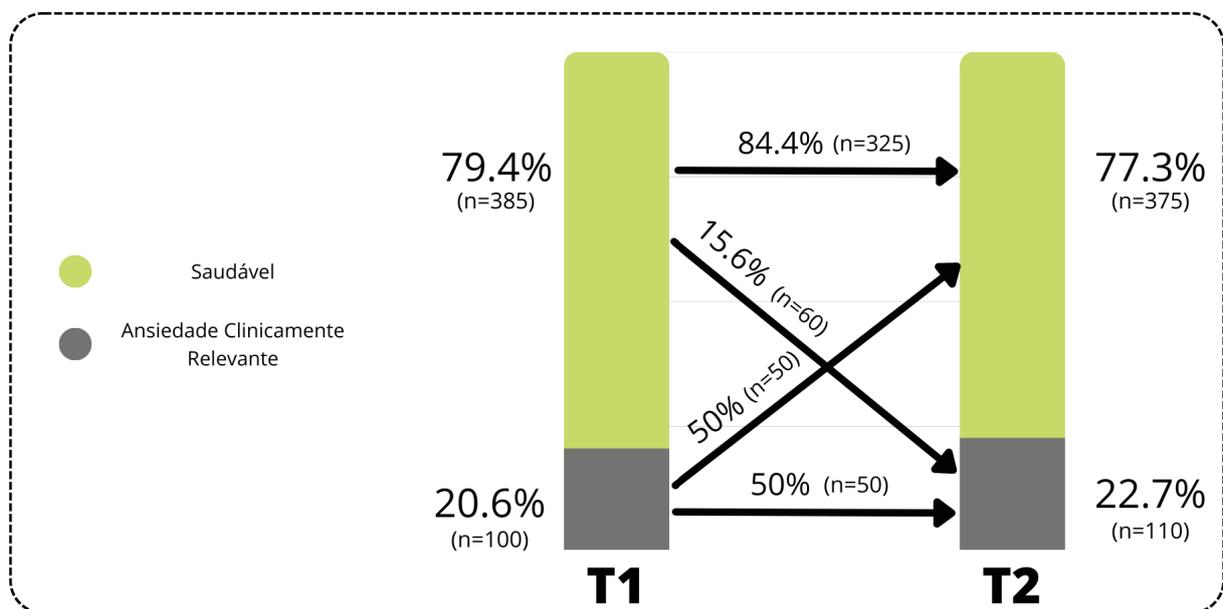
<sup>b</sup>= Teste de Mann-Whitney.

Na Figura 1, são apresentados os resultados da prevalência de ansiedade clinicamente relevante em T1 e T2. A partir dela, é possível analisar a incidência dos participantes que desenvolveram sintomas ansiosos significativos nesse período e os que se recuperaram. Em T1, 79,4% ( $n=385$ ) mostraram-se saudáveis enquanto 20,6% ( $n=100$ ) da amostra apresentaram ansiedade clinicamente relevante. Já em T2,

77,3% ( $n=375$ ) dos respondentes mostraram-se saudáveis, e 22,7% ( $n=110$ ) apresentaram ansiedade clinicamente relevante. Entre os saudáveis em T1, 84,4% ( $n=325$ ) se mantiveram saudáveis em T2 e 15,6% ( $n=60$ ) adoeceram em T2 (incidência de ansiedade). Entre os ansiosos em T1, 50% ( $n=50$ ) continuaram ansiosos em T2 e 50% ( $n=50$ ) se tornaram saudáveis em T2 (incidência de recuperação).

### Figura 1

*Prevalência de Ansiedade Clinicamente Relevante e Saudáveis no Tempo 1 (T1) e Tempo 2 (T2) e Incidência de Desenvolvimento de Ansiedade Clinicamente Relevante e Recuperação*

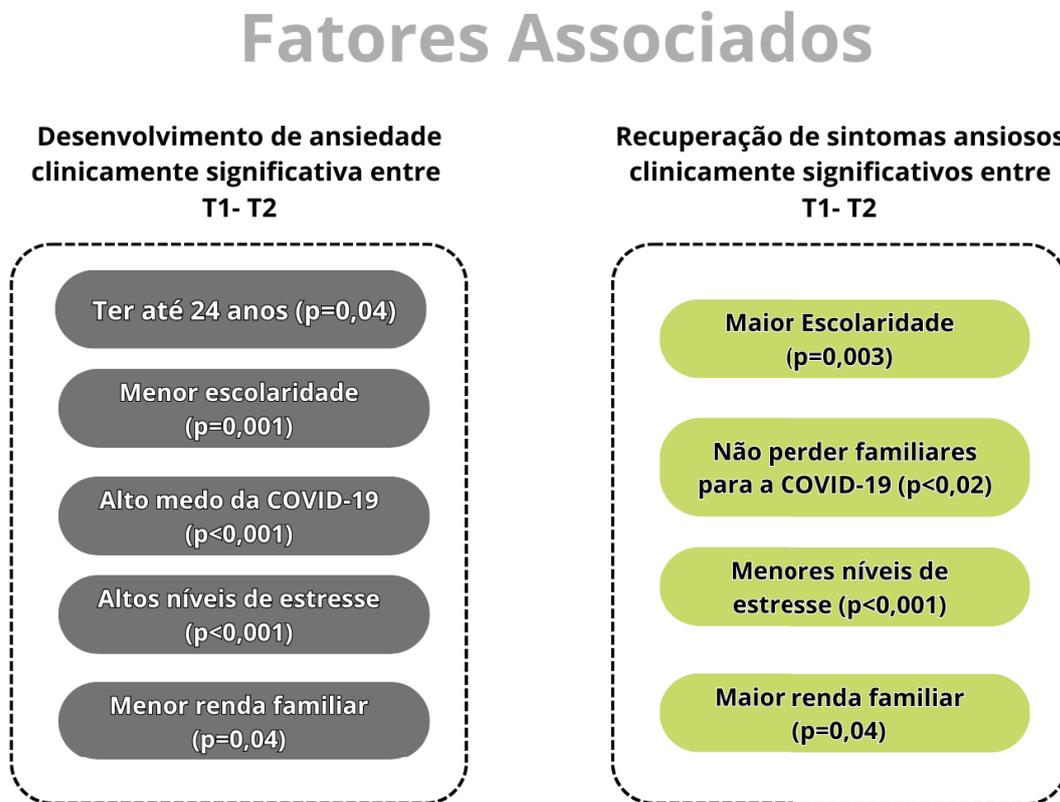


Como se observa nas Tabelas 1 e 2 e na Figura 2, foi possível identificar associações significativas entre incidência de ansiedade (entre os que estavam saudáveis em T1 e os que adoeceram em T2); ter até 24 anos ( $p=0,04$ ); possuir menor escolaridade (até o ensino médio -  $p=0,001$ ); apresentar altos índices de medo da COVID-19 ( $p<0,001$ ); praticar pouca atividade

física praticada ( $p=0,03$ ); apresentar altos níveis de estresse ( $p<0,001$ ) e ter menor renda familiar ( $p=0,04$ ). Ao mesmo tempo, foram observadas associações significativas entre a incidência de recuperação e o fato de ter maior escolaridade ( $p=0,003$ ); não ter perdido familiares para a COVID-19 ( $p=0,02$ ); apresentar menores níveis de estresse ( $p<0,001$ ) e maior renda familiar ( $p=0,04$ ).

**Figura 2**

*Fatores Associados com o Desenvolvimento de Ansiedade Clinicamente Significativa entre T1-T2 (incidência de ansiedade) e Fatores Associados com a Recuperação de Sintomas Ansiosos Clinicamente Significativos entre T1-T2 (Incidência de Recuperação)*



### Discussão

Esta pesquisa identificou que 20,6% dos respondentes apresentavam sintomatologia ansiosa clinicamente relevante já em T1. A prevalência encontrada neste estudo foi duas vezes maior do que a apresentada pela população geral brasileira em período pré-pandemia (9,3%) (WHO, 2017). Esse fato pode ter ocorrido em função de a execução da pesquisa ter acontecido durante o período de isolamento social, o que pode deixar as pessoas mais propensas a desenvolver complicações psiquiátricas como ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) (Loades et al., 2020; Shams et al., 2017; Sher, 2020). A proporção de pessoas com ansiedade em T2 manteve-se estável (apesar de em um nível elevado, conforme foi discutido acima), mesmo a coleta tendo sido realizada em

um dos períodos com maior número de mortes por COVID-19 no Brasil (Mathieu et al., 2020). Os dados encontrados demonstram que isso ocorreu, pois, enquanto algumas pessoas desenvolveram sintomas ansiosos clinicamente relevantes no período avaliado, uma parcela daqueles já ansiosos, no início do estudo, conseguiu recuperar-se em T2.

Foi observado que indivíduos mais jovens tiveram maior risco de desenvolver sintomas ansiosos clinicamente relevantes, corroborando as pesquisas realizadas pela literatura (Ahmed et al., 2020; Barros et al., 2020; Cordaro et al., 2021). Uma das hipóteses ocorre em função da privação da vida social causada pelo isolamento, fazendo o jovem sofrer devido à falta de atividades que costumava praticar. Aliado a isso, jovens tendem a apresentar menor resiliência no enfrentamento de dificuldades quando comparados a pessoas

mais velhas, uma vez que costumam possuir menos recursos psicológicos em função de seu menor tempo de vida (Fontes & Neri, 2015).

Possuir menor escolaridade apresentou-se como fator de risco para o desenvolvimento de ansiedade clinicamente significativa. Na literatura, já foi observada uma associação entre transtornos de ansiedade e menor escolaridade (Andrade et al., 2012; Bjelland et al., 2008; Joannès et al., 2023), o que pode estar relacionado com preocupações em relação ao desempenho e com as dificuldades que os jovens enfrentam no ambiente acadêmico. Além disso, a baixa escolaridade pode estar relacionada a rendas mais baixas e a piores oportunidades de trabalho, o que torna a pessoa mais propensa a desenvolver problemas psiquiátricos em função do estresse (Erickson et al., 2016). Estudos anteriores já associaram menor renda a maiores prevalências de transtornos de ansiedade (Ridley et al., 2020; Souza, 2010). A exposição a condições socioeconômicas menos favorecidas pode ser potencializadora de quadros de ansiedade, tanto que foi identificada neste estudo como fator de risco.

Ao mesmo tempo, maior escolaridade foi identificada como fator de proteção para o desenvolvimento de ansiedade como já foi observado em estudos anteriores (Erickson et al., 2016). Uma das possibilidades ocorre em função do fato de a estabilidade financeira comumente estar associada à maior instrução (Laaksonen et al., 2005; Lahelma et al., 2004; Yang et al., 2022), o que também pode tornar mais fácil o acesso a suporte social e a serviços de saúde (Erickson et al., 2016). Essa combinação entre recursos financeiros e sociais pode amenizar os efeitos do estresse e proteger a pessoa de problemas psiquiátricos.

Em relação aos níveis de medo da COVID-19, a pesquisa identificou que menores pontuações foram fatores de proteção contra o desenvolvimento de ansiedade clinicamente significativa. Ao mesmo tempo, maiores escores, nesse período, foram identificados como fatores de risco. Além disso, foi observado, em estudos anteriores, que maiores índices de medo de COVID-19 associaram-se à depressão, ansie-

dade generalizada e pensamento suicida (Lee, 2020; Lee et al., 2020). Ademais, essa reação de medo extremo relacionada à infecção acabou sendo considerada um tipo específico de ansiedade cunhado de “*coronaphobia*”, (Asmundson & Taylor, 2020). Uma vez que o indivíduo manifeste tal disfunção, sintomas como respostas desproporcionais frente ao risco de infecção, acompanhadas de preocupações relativas a sintomas fisiológicos, além do estresse referente a questões ocupacionais e a evitação de locais públicos são esperados (Arora et al., 2020), o que pode ter sido uma situação vivida diariamente pelos respondentes que adoeceram nesse período. Em contrapartida, aqueles com menores escores relativos à *coronaphobia* estariam mais protegidos, o que facilitaria o processo de recuperação nesse mesmo período.

Ao analisar o estresse, a pesquisa demonstrou que menores escores foram fatores de proteção contra o desenvolvimento de ansiedade clinicamente significativa. Simultaneamente, maiores pontuações na escala *Perceived Stress Scale* foram identificados como fatores de risco. Em estudos anteriores, o estresse já foi identificado como fator de risco para o desenvolvimento de transtornos de ansiedade (Pêgo et al., 2010). Considerando o período, ao analisar o risco de contágio, as mortes e a alteração de rotina em função da pandemia, há uma grande possibilidade de esses fatores serem alguns dos muitos estressores pelos quais os indivíduos passaram durante esse período. Assim, essa situação deixou-os mais predispostos ao desenvolvimento de ansiedade clinicamente significativa, uma vez que já foi demonstrado, na literatura, que mudanças no padrão de estresse estão associadas positivamente à maior sintomatologia e a transtornos de ansiedade (Rueter et al., 1999). *Tal evidência corrobora* também com outros estudos da pandemia *segundo os quais* a mudança no padrão de estresse *esteve associada* à maior sintomatologia ansiosa (Cénat et al., 2020; Nochaiwong et al., 2021).

O fato de não ter perdido familiares para a doença nesse período foi identificado como fator de proteção. Já havia sido observado na literatura

que pessoas que perderam entes queridos, nas crises de saúde causadas pelo SARS-COV-2, apresentaram maiores sintomas de depressão, ansiedade e estresse pós-traumático (Murata et al., 2021). Entretanto, uma hipótese que torna os indivíduos que não perderam familiares mais propensos a se recuperarem pode ocorrer em função de não terem que vivenciar, de maneira tão próxima, a percepção da própria vulnerabilidade e impotência perante a morte, ambos já associados com o aumento de ansiedade com relação à morte (Özteke Kozan & Kesici, 2021).

Outro fator de risco associado ao desenvolvimento de ansiedade foi a reduzida prática de atividade física. Foi identificado que indivíduos com uma prática menor de exercício físico tiveram mais chance de adoecimento, como já foi corroborado pela literatura (Brown et al., 1993; Kandola & Stubbs, 2020; Martinsen et al., 1989). Assim, quando o indivíduo pratica menos atividade física, há maior chance de desenvolver transtornos de ansiedade, uma vez que não tem acesso aos efeitos ansiolíticos amplamente associados à prática que é considerada uma estratégia não farmacológica para o tratamento da ansiedade (Fulk et al., 2004; Kandola & Stubbs, 2020; Peluso & Guerra de Andrade, 2005; Petruzzello et al., 1991; Scully, 1998; Stubbs et al., 2017).

Ressalta-se que o presente estudo possui limitações e pontos fortes. Quando observamos a taxa de resposta de T2, é possível perceber que a amostra foi bastante inferior quando comparada à de T1. Além disso, a maior parte da amostra foi identificada em respondentes que possuem ensino superior ou pós-graduação, o que torna os dados pouco heterogêneos para fins de análise. Entretanto, como ponto forte, cita-se a possibilidade de identificar a incidência de recuperação de ansiedade e de adoecimento no período da pandemia, uma vez que se trata de um estudo longitudinal executado em dois momentos durante a pandemia. Ademais, há uma lacuna no que se refere a esses tipos de estudo no contexto brasileiro, principalmente no

período analisado, o que pode ser considerado um ponto forte a se considerar.

## Conclusão

O estudo revelou um alto nível de prevalência de sintomas ansiosos clinicamente significativos na população brasileira durante a pandemia da COVID-19. Por se tratar de um estudo longitudinal, esta pesquisa possibilitou identificar alguns fatores associados ao risco de incidência de ansiedade para sintomas ansiosos tais como: ser mais jovem; ter menor escolaridade, menor renda familiar; apresentar menor nível de atividade física, maiores índices de medo da infecção e maiores níveis de estresse. Ao mesmo tempo, foi identificado que possuir maior escolaridade, não perder familiar pela COVID-19, ter maior renda familiar, menos medo da doença e menor nível de estresse aumentaram a possibilidade de recuperação da sintomatologia ansiosa.

Considerando que, apesar de em menor intensidade, os casos da COVID-19 ainda se fazem presentes, espera-se que este estudo possa corroborar e auxiliar na identificação de grupos com maior tendência ao desenvolvimento de ansiedade clinicamente significativa. Além disso, esta pesquisa pode surgir como um instrumento de auxílio para o desenvolvimento de estratégias de cuidado e prevenção, uma vez que identifica os fatores de risco e proteção para o desenvolvimento de sintomatologia ansiosa.

## Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram de maneira significativa para a pesquisa e para o artigo a ser submetido, trabalhando na elaboração do projeto, na coleta, análise de dados e redação do artigo.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses relacionado à publicação deste manuscrito.

## Referências

- Ahmed, M. Z., Ahmed, O., Aibao, Z., Hanbin, S., Siyu, L., & Ahmad, A. (2020). Epidemic of COVID-19 in China and associated Psychological Problems. *Asian Journal of Psychiatry*, *51*, 102092. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102092>
- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, *20*(3), 1537–1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
- Andrade, L. H., Wang, Y. P., Andreoni, S., Silveira, C. M., Alexandrino-Silva, C., Siu, E. R., Nishimura, R., Anthony, J., Kessler, R., & Viana, M. C. (2012). Mental disorders in megacities: Findings from the São Paulo megacity mental health survey, Brazil. *PLoS ONE*, *7*(2), e31879. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031879>
- Arora, A., Jha, A. K., Alat, P., & Das, S. S. (2020). Understanding coronaphobia. *Asian Journal of Psychiatry*, *54*. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102384>
- Asmundson, G. J. G., & Taylor, S. (2020, March 1). Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. *Journal of Anxiety Disorders*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102196>
- Barlow, D., & Durand, V. (2015). *Psicopatologia: Uma abordagem integrada* (2ª ed.). Cengage Learning.
- Barros, M. B. A., Lima, M. G., Malta, D. C., Szwarcwald, C. L., Azevedo, R. C. S., Romero, D., Souza, P. R. B., Jr., Azevedo, L. O., Machado, Í. E., Damacena, G. N., Gomes, C. S., Werneck, A. O., Silva, D. R. P. D., Pina, M. F., & Gracie, R. (2020). Report on sadness/depression, nervousness/anxiety and sleep problems in the Brazilian adult population during the COVID-19 pandemic. *Epidemiologia e Serviços de Saúde: Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil*, *29*(4), e2020427. <https://doi.org/10.1590/s1679-49742020000400018>
- Bjelland, I., Krokstad, S., Mykletun, A., Dahl, A. A., Tell, G. S., & Tambs, K. (2008). Does a higher educational level protect against anxiety and depression? The HUNT study. *Social Science and Medicine*, *66*(6), 1334–1345. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.12.019>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020, March 14). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *The Lancet*, *395*(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Brown, D. R., Morgan, W. P., & Raglin, J. S. (1993). Effects of exercise and rest on the state anxiety and blood pressure of physically challenged college students. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *33*(3), 300–305.
- Cénat, J., Blais-Rochette, C., Kokou-Kpolou, C., Noorishad, P., Mukunzi, J., McIntee S., Dalexis, R. D., Goulet, M.-A., & Labelle, P. R. (2020). Prevalence of symptoms of depression, anxiety, insomnia, posttraumatic stress disorder, and psychological distress among populations affected by the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, *295*, 113599. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113599>
- Cordaro, M., Grigsby, T. J., Howard, J. T., Deason, R. G., Haskard-Zolnieriek, K., & Howard, K. (2021). Pandemic-specific factors related to generalized anxiety disorder during the initial COVID-19 protocols in the United States. *Issues in Mental Health Nursing*, *42*(8), 747–757. <https://doi.org/10.1080/01612840.2020.1867675>
- Erickson, J., El-Gabalawy, R., Palitsky, D., Patten, S., Mackenzie, C. S., Stein, M. B., & Sareen, J. (2016). Educational attainment as a protective factor for psychiatric disorders: Findings from a Nationally Representative Longitudinal Study. *Depression and Anxiety*, *33*(11), 1013–1022. <https://doi.org/10.1002/da.22515>
- Faro, A., Silva, L. S., Santos, D. N., & Feitosa, A. L. B. (2022). The Fear of COVID-19 Scale adaptation and validation. *Estudos de Psicologia*, *39*, e200121. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202239e200121>
- Ferraz, L. (2020, 16 de março). Perfil de mortos por coronavírus na Itália é o mesmo da China, mas taxa de mortalidade é três vezes maior. *BBC News Brasil*. <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51919755>
- Fontes, A. P., & Neri, A. L. (2015). Resilience in aging: Literature review. *Ciência e Saúde Coletiva*, *20*(5). <https://doi.org/10.1590/1413-81232015205.00502014>

- Fricker, R., Jr. (2017). Sampling methods for web and e-mail surveys. In N. G. Fielding, R. M. Lee, & G. Blank (Eds.), *The SAGE Handbook of Online Research Methods* (2nd ed.). Sage.
- Fulk, L. J., Stock, H. S., Lynn, A., Marshall, J., Wilson, M. A., & Hand, G. A. (2004). Chronic physical exercise reduces anxiety-like behavior in rats. *International Journal of Sports Medicine*, 25(1), 78–82. <https://doi.org/10.1055/s-2003-45235>
- Jiang, X., Deng, L., Zhu, Y., Ji, H., Tao, L., Liu, L., Yang, D., & Ji, W. (2020). Psychological crisis intervention during the outbreak period of new coronavirus pneumonia from experience in Shanghai. *Psychiatry Research*, 286. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112903>
- Joannès, C., Redmond, N.M., Kelly-Irving, M., Klinkenberg, J., Guillemot, C., Sordes, F., Delpierre, C., Neufcourt, L., & EPIDEMIC Consortium. (2023). The level of education is associated with an anxiety-depressive state among men and women – Findings from France during the first quarter of the COVID-19 pandemic. *BMC Public Health* 23, 14050. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16280-9>
- Kandola, A., & Stubbs, B. (2020). Exercise and anxiety. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1228, 345-352. doi: 10.1007/978-981-15-1792-1\_23
- Laaksonen, M., Rahkonen, O., Martikainen, P., & Lahelma, E. (2005). Socioeconomic position and self-rated health: The contribution of childhood socioeconomic circumstances, adult socioeconomic status, and material resources. *American Journal of Public Health*, 95(8), 1403–1409. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.047969>
- Lahelma, E., Martikainen, P., Laaksonen, M., & Aittomäki, A. (2004). Pathways between socioeconomic determinants of health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58(4), 327–332. <https://doi.org/10.1136/jech.2003.011148>
- Lana, R. M., Coelho, F. C., Gomes, M. F. da C., Cruz, O. G., Bastos, L. S., Villela, D. A. M., & Codeço, C. T. (2020). Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(3). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00019620>
- Lee, S. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 393–401.
- Lee, S., Jobe, M., & Mathis, A. (2020). Mental health characteristics associated with dysfunctional coronavirus anxiety. *Psychological Medicine*, 1-3. <https://doi.org/10.1017/S003329172000121X>
- Lemos, V. (2020, 26 de março). Demitidos por causa do coronavírus: Os brasileiros que já ficaram desempregados com a pandemia. *BBC News Brasil*. <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-52030724>
- Liu, X., Kakade, M., Fuller, C., Fan, B., Fang, Y., Kong, J., Guan, Z., & Wu, P. (2012). Depression after exposure to stressful events: Lessons learned from the severe acute respiratory syndrome epidemic. *Comprehensive Psychiatry*, 53(1), 15–23.
- Loades, M. E., Chatburn, E., Higson-Sweeney, N., Reynolds, S., Shafran, R., Brigden, A., Linney, C., McManus, M., Borwick, C., & Crawley, E. (2020). Rapid systematic review: The impact of social isolation adolescents in the context of COVID-19. *Journal of the American of Child & Adolescent Psychiatry*, 59(11), 1218–1239.
- Luft, C. D. B., Sanches, S. O., Mazo, G. Z., & Andrade, A. (2007). Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: Tradução e validação para idosos. *Revista de Saúde Pública*, 41(4), 606-615. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000400015>
- Martinsen, E. W., Strand, J., Paulsson, G., & Kaggstad, J. (1989). Physical fitness level in patients with anxiety and depressive disorders. *International Journal of Sports Medicine*, 10(1), 58–61. <https://doi.org/10.1055/s-2007-1024876>
- Mathieu, E., Ritchie, H., Rodés-Guirao, L., Appel, C., Giattino, C., Hasell, J., MacDonald, B., Dattani, S., Beltekian, D., Ortiz-Ospina, E., & Roser, M. (2020). *Coronavirus Pandemic (COVID-19)*. <https://ourworldindata.org/coronavirus>
- Moreno, A. L., Desousa, D. A., De Souza, A. M. F. L. P., Manfro, G. G., Salum, G. A., Koller, S. H., De Lima Osório, F., & De Souza Crippa, J. A. (2016). Factor structure, reliability, and item parameters of the Brazilian-Portuguese version of the GAD-7 questionnaire. *Temas*

- em Psicologia*, 24(1), 367–376. <https://doi.org/10.9788/TP2016.1-25>
- Morganstein, J., & Ursano, R. (2020). *Ecological disasters and mental health: Causes, consequences, and interventions*. *Front Psych*.
- Murata, S., Rezeppa, T., Thoma, B., Marengo, L., Krancevich, K., Chiyka, E., Hayes, B., Goodfriend, E., Deal, M., Zhong, Y., Brummit, B., Coury, T., Riston, S., Brent, D. A., & Melhem, N. M. (2021). The psychiatric sequelae of the COVID-19 pandemic in adolescents, adults, and health care workers. *Depression and Anxiety*, 38(2), 233-246. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/da.23120>
- Nochaiwong, S., Ruengorn, C., Thavorn, K., Hutton, B., Awiphan, R., Phosuya, C., Ruanta, Y., Wongpakaran, N., & Wongpakaran, T. (2021). Global prevalence of mental health issues among the general population during the coronavirus disease-2019 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 11(1), 10173. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89700-8>
- Organização Pan-Americana de Saúde. (2020). *Folha informativa – COVID-19*. [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875)
- Ornell, F., Schuch, J. B., Sordi, A. O., & Kessler, F. H. P. (2020). “Pandemic fear” and COVID-19: Mental health burden and strategies. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 42(3), 232–235. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0008>
- Özteke Kozan, H. İ., & Kesici, Ş. (2021). Death anxiety among older adults with chronic illnesses during Covid-19: A qualitative approach. *Journal of Community Psychology*. <https://doi.org/10.1002/jcop.22744>
- Pêgo, J. M., Sousa, J. C., Almeida, O. F. X., & Sousa, N. (2010). Stress and the neuroendocrinology of anxiety disorders. In M. A. Geyer, C. A. Marsden, B. A. Ellenbroek, T. R. E. Barnes, S. L. Andersen, M. P. Paulus, & J. Olivier (Eds.), *Current Topics in Behavioral Neurosciences: Vol. 2* (pp. 97-118). Springer Verlag. [https://doi.org/10.1007/7854\\_2009\\_13](https://doi.org/10.1007/7854_2009_13)
- Peluso, M. A. M., & Guerra de Andrade, L. H. S. (2005). Physical activity and mental health: The association between exercise and mood. *Clinics (São Paulo, Brazil)*, 60(1), 61-70. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322005000100012>
- Petruzzello, S. J., Landers, D. M., Hatfield, B. D., Kubitz, K. A., & Salazar, W. (1991). A Meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise: Outcomes and mechanisms. *Sports Medicine*, 11, 143-182. <https://doi.org/10.2165/00007256-199111030-00002>
- Qian, M., Wu, Q., Wu, P., Hou, Z., Liang, Y., Cowling, B., & Yu, H. (2020). Psychological responses, behavioral changes and public perceptions during the early phase of the COVID-19 outbreak in China: A population based cross-sectional survey. *MedRxiv*, 21(1), 1–9.
- Ridley, M., Rao, G., Schilbach, F., & Patel, V. (2020). Poverty, depression, and anxiety: Causal evidence and mechanisms. *Science*, 370(6522). <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aay0214>
- Rueter, M. A., Scaramella, L., Wallace, L. E., & Conger, R. D. (1999). First onset of depressive or anxiety disorders predicted by the longitudinal course of internalizing symptoms and parent-adolescent disagreements. *Archives of General Psychiatry*, 56(8), 726–732. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.56.8.726>
- Scully, D. (1998). Physical exercise and psychological well being: A critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 32(2), 111–120. <https://doi.org/10.1136/bjism.32.2.111>
- Shams, S., Seguin, D., Facciol, A., Chatterjee, D., & Gerlai, R. (2017). Effect of social isolation on anxiety-related behaviors, cortisol, and monoamines in adult zebrafish. *Behavioral Neuroscience*, 131(6), 492–504. <https://doi.org/10.1037/bne0000220>
- Sher, L. (2020, June 1). COVID-19, anxiety, sleep disturbances and suicide. *Sleep Medicine*, 70, 124. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.04.019>
- Shultz, J. M., Cooper, J. L., Baingana, F., Oquendo, M. A., Espinel, Z., Althouse, B. M., Marcelin, L., Towers, S., Espinola, M., McCoy, C., Mazurik, L., Wainberg, M., Neria, Y., & Rechkemmer, A. (2016, November 1). The role of fear-related behaviors in the 2013–2016 West Africa Ebola Virus Disease Outbreak. *Current Psychiatry Reports*, 18, 104. <https://doi.org/10.1007/s11920-016-0741-y>
- Sim, K., Huak Chan, Y., Chong, P. N., Chua, H. C., & Wen Soon, S. (2010). Psychosocial and

- coping responses within the community health care setting towards a national outbreak of an infectious disease. *Journal of Psychosomatic Research*, 68(2), 195–202. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.04.004>
- Souza, L. (2010). *Transtorno de ansiedade generalizada em jovens de 18 a 24 anos: Prevalência, fatores associados, comorbidades e impacto na qualidade de vida* [Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul]. TEDE- PUCRS. <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/708>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Sprang, G., & Silman, M. (2013). Posttraumatic stress disorder in parents and youth after health-related disasters. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 7(1), 105–110. <https://doi.org/10.1017/dmp.2013.22>
- Stubbs, B., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Firth, J., Cosco, T., Veronese, N., Salum, G., & Schuch, F. (2017). An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. *Psychiatry Research*, 249, 102–108. doi: 10.1016/j.psychres.2016.12.020
- Van Bavel, J. J., Baicker, K., Boggio, P. S., Capraro, V., Cichocka, A., Cikara, M., Crockett, M. J., Crum, A. J., Douglas, K. M., Druckman, J. N., Drury, J., Dube, O., Ellemers, N., Finkel, E. J., Fowler, J. H., Gelfand, M., Han, S., Haslam, S. A., Jetten, J., ... Willer, R. (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behaviour*, 4, 460–471. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z>
- Wheaton, M. G., Abramowitz, J. S., Berman, N. C., Fabricant, L. E., & Olatunji, B. O. (2012). Psychological predictors of anxiety in response to the H1N1 (swine flu) pandemic. *Cognitive Therapy and Research*, 36(3), 210–218. <https://doi.org/10.1007/s10608-011-9353-3>
- World Health Organization. (2017). *Depression and other common mental disorders: Global health estimates*.
- World Health Organization. (2020). Q&A on coronaviruses (COVID-19). <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
- World Health Organization. (2022, March 2). *Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief*.
- Yang, D., Zheng, G., Wang, H., & Li, M. (2022). Education, income, and happiness: Evidence from China. *Frontiers in Public Health*, 10(12). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.855327>

Recebido: 19/06/2023  
1ª revisão: 25/07/2023  
2ª revisão: 07/08/2023  
3ª revisão: 1º/09/2023  
4ª revisão: 11/09/2023  
Aceite final: 13/09/2023