

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Faculdade de Medicina**  
**Programa de Pós-graduação em Medicina Molecular**

Maria Isabel Chaves Araújo

**ASSOCIAÇÃO ENTRE HISTÓRICO DE TRANSTORNO MENTAL E IDEACÃO E  
COMPORTAMENTO SUICIDA EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE BRASILEIROS  
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 E O POTENCIAL EFEITO MEDIADOR  
DO DISTRESSE PSICOLÓGICO**

Belo Horizonte

2026

Maria Isabel Chaves Araújo

**ASSOCIAÇÃO ENTRE HISTÓRICO DE TRANSTORNO MENTAL E IDEACÃO E  
COMPORTAMENTO SUICIDA EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE BRASILEIROS  
DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 E O POTENCIAL EFEITO MEDIADOR  
DO DISTRESSE PSICOLÓGICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Molecular da Universidade Federal de Minas Gerais como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Medicina, área de concentração: Medicina Molecular

Orientador: Prof. Dr. Leandro Fernandes Malloy-Diniz

Coorientadores: Dr. André Luiz de Carvalho Braule Pinto e Dr. Alexandre Paim Diaz.

Belo Horizonte

2026

A663a Araújo, Maria Isabel Chaves.  
Associação entre histórico de transtorno mental e ideação e comportamento suicida em profissionais da saúde brasileiros durante a pandemia de covid-19 e o potencial efeito mediador do distresse psicológico [recurso eletrônico]. / Maria Isabel Chaves Araújo. -- Belo Horizonte: 2026.  
44f.: il.  
Formato: PDF.  
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Leandro Fernandes Malloy-Diniz.  
Coorientador (a): André Luiz de Carvalho Braule Pinto; Alexandre Paim Diaz.  
Área de concentração: Ciências da Saúde.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Suicídio. 2. Angústia Psicológica. 3. Transtornos Mentais. 4. COVID-19. 5. Pessoal de Saúde. 6. Dissertação Acadêmica. I. Malloy-Diniz, Leandro Fernandes. II. Pinto, André Luiz de Carvalho Braule. III. Diaz, Alexandre Paim. IV. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. V. Título.

NLM: WM 140

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA MOLECULAR

### ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Às nove horas do dia três de março de dois mil e vinte e seis, on-line, através do link: <https://meet.google.com/tdg-yiwt-ywd>, realizou-se a sessão pública para a defesa de Dissertação de **MARIA ISABEL CHAVES ARAÚJO**, inscrição 2024669594. A presidência da sessão coube ao **PROF. LEANDRO FERNANDES MALLOY DINIZ (UFMG)**- orientador. Inicialmente, o presidente fez a apresentação da Comissão Examinadora assim constituída: **PROFA. DANIELLE DE SOUZA COSTA (FUMEC)** e **PROF. JONAS JARDIM DE PAULA (UFMG)**. Em seguida, a candidata fez a apresentação do trabalho que constitui sua Dissertação de Mestrado, intitulada: "**ASSOCIAÇÃO ENTRE HISTÓRICO DE TRANSTORNO MENTAL E IDEIAÇÃO E COMPORTAMENTO SUICIDA EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE BRASILEIROS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 E O POTENCIAL EFEITO MEDIADOR DO DISTRESSE PSICOLÓGICO**". Seguiu-se a arguição pelos examinadores e logo após, a Comissão reuniu-se, sem a presença da candidata e do público e decidiu considerar aprovada a Dissertação de Mestrado. O resultado final foi comunicado publicamente a candidata pelo presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ata que, depois de lida, se aprovada, será assinada pela Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 03 de março de 2026.

Assinatura dos membros da banca examinadora:



Documento assinado eletronicamente por **Jonas Jardim de Paula, Servidor(a)**, em 05/03/2026, às 13:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Fernandes Malloy Diniz, Professor do Magistério Superior**, em 05/03/2026, às 22:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Danielle de Souza Costa, Usuário Externo**, em 13/03/2026, às 16:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4953755** e o código CRC **9F982922**.

## AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho foi possível graças ao apoio e à presença de pessoas que, de diferentes formas, contribuíram para que esta etapa se concretizasse.

Agradeço ao meu orientador, Leandro, por todas as oportunidades ao longo desses anos e pelo acolhimento, sempre serei muito grata por aprender com uma das maiores referências da minha área. Aos meus coorientadores, André e Alexandre, pelas contribuições ao longo do processo. Em especial ao André, pelo apoio fundamental na parte estatística.

Aos membros do grupo SAMBE, pela condução de uma coleta de dados ampla e de excelência, que tornou possível a construção do banco utilizado nesta pesquisa. O trabalho desenvolvido pelo grupo foi essencial para que este estudo pudesse ser realizado.

Aos colegas e professores do Programa de Pós-Graduação em Medicina Molecular da UFMG, pelas trocas e aprendizados que enriqueceram minha formação ao longo do mestrado.

À minha família, por serem meu ponto de equilíbrio. Pelo apoio constante e pelas palavras de incentivo que me sustentaram nas fases mais desafiadoras.

Aos meus amigos, pela presença, pelo carinho e por tornarem o caminho mais leve.

Concluir este trabalho representa não apenas uma etapa acadêmica, mas também um processo de crescimento pessoal e profissional, que foi construído com o apoio de cada um que estive ao meu lado.

Obrigada a todos que fizeram esse sonho se tornar possível.

## RESUMO

O histórico de transtornos mentais tem sido consistentemente associado a um maior risco de ideação e comportamento suicida. O presente estudo teve como objetivo investigar o papel mediador do distresse psicológico na relação entre histórico de transtorno mental e ideação e comportamento suicida em profissionais da saúde brasileiros durante a pandemia de COVID-19. Trata-se de um estudo longitudinal com dados de 916 profissionais de saúde brasileiros, provenientes de quatro ondas de uma pesquisa online realizada entre maio de 2020 e janeiro de 2022. O histórico de transtorno mental foi avaliado no baseline, enquanto distresse psicológico (GSI), ideação suicida e comportamento suicida foram avaliados repetidamente. Modelos de mediação longitudinal foram estimados utilizando WLSMV (Weighted Least Squares Mean and Variance-adjusted), com desfechos ordinais modelados em escala latente, efeitos autorregressivos e cross-lagged. Para ideação suicida, observou-se mediação significativa do distresse psicológico apenas na transição inicial ( $W1 \rightarrow W2$ ; efeito indireto = 0,413;  $p < 0,001$ ), com efeito indireto global significativo (0,349;  $p < 0,001$ ). Para comportamento suicida, encontrou-se efeitos indiretos significativos em todas as janelas temporais (2,472;  $p < 0,001$ ), indicando um padrão consistente de mediação do distresse psicológico ao longo do tempo. Os achados indicam que o distresse psicológico exerce papel mediador central entre histórico de transtorno mental e desfechos suicidas, com padrões temporais distintos para ideação e comportamento. Esses resultados reforçam a relevância de estratégias de intervenção precoce voltadas à identificação e à redução do distresse psicológico entre profissionais da saúde, especialmente em contextos de crise prolongada, como a pandemia de COVID-19.

Palavras-chave: Suicídio, Distresse Psicológico, Transtornos Mentais, COVID-19, Profissionais de Saúde.

## ABSTRACT

A history of mental disorders has been consistently associated with an increased risk of suicidal ideation and suicidal behavior. The present study aimed to investigate the mediating role of psychological distress in the relationship between a history of mental disorder and suicidal ideation and behavior among Brazilian healthcare professionals during the COVID-19 pandemic. This is a longitudinal study based on data from 916 Brazilian healthcare professionals, drawn from four waves of an online survey conducted between May 2020 and January 2022. History of mental disorder was assessed at baseline, whereas psychological distress (GSI), suicidal ideation, and suicidal behavior were assessed repeatedly over time. Longitudinal mediation models were estimated using the Weighted Least Squares Mean and Variance adjusted (WLSMV) estimator, with ordinal outcomes modeled on a latent scale and incorporating autoregressive and cross-lagged effects. For suicidal ideation, significant mediation by psychological distress was observed only in the initial transition (W1→W2; indirect effect = 0.413;  $p < 0.001$ ), with a significant global indirect effect (0.349;  $p < 0.001$ ). For suicidal behavior, significant indirect effects were found across all temporal windows (2.472;  $p < 0.001$ ), indicating a consistent pattern of mediation by psychological distress over time. The findings indicate that psychological distress plays a central mediating role in the association between a history of mental disorder and suicidal outcomes, with distinct temporal patterns for ideation and behavior. These results reinforce the relevance of early intervention strategies aimed at identifying and reducing psychological distress among healthcare professionals, particularly in contexts of prolonged crisis, such as the COVID-19 pandemic.

Keywords: Suicide, Psychological Distress, Mental Disorders, COVID-19, Health Care Workers

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Representação do modelo de mediação longitudinal para ideação suicida.....	29
<b>Figura 2</b> - Representação do modelo de mediação longitudinal para comportamento suicida.....	30

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Características demográficas e estatísticas descritivas da amostra.....	24
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

WLSMV	Weighted Least Squares Mean and Variance-adjusted
OMS	Organização Mundial da Saúde
COVID-19	Corona Virus Disease 2019
SARS	Síndrome Respiratória Aguda Grave
GSI	Global Severity Index
W	Waves (ondas)
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
BSI	Inventário Breve de Sintomas
MCAR	Missing Completely at Random
CFI	Comparative Fit Index
TLI	Tucker-Lewis Index
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
SRMR	Standardized Root Mean Square Residual
ULSMV	Unweighted Least Squares Mean and Variance adjusted
DV	Dependent Variable
AR	Efeitos Autorregressivos

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
2.1 Pandemia de COVID-19 e saúde mental.....	14
2.2 O impacto da Pandemia nos Profissionais de Saúde.....	16
2.3 Relação entre distresse psicológico e saúde mental.....	18
2.4 Distresse Psicológico e risco para Ideação e Comportamento Suicida.....	19
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>23</b>
3.1 Objetivo Geral .....	23
3.2 Objetivo Específico.....	23
<b>4 MÉTODOS.....</b>	<b>24</b>
4. 1 Delineamento.....	24
4. 2 Participantes.....	24
4. 3 Procedimentos.....	25
4. 4 Medidas.....	26
4. 5 Análise de dados.....	27
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o suicídio tem se consolidado como um grave problema de saúde pública, figurando entre as principais causas de mortalidade em nível global (Baldaçara et al., 2021). De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 700.000 pessoas morrem por suicídio a cada ano em todo o mundo, além de um número significativamente maior de tentativas não fatais. Diante desse cenário, a identificação dos fatores associados à ideação e ao comportamento suicida torna-se fundamental para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e intervenção capazes de reduzir sua incidência (Cai et al., 2020; Greiner et al., 2022).

Entre os fatores de risco mais consistentemente associados à suicidalidade, destacam-se os transtornos mentais ao longo da vida (Arsenault-Lapierre et al., 2004; Bilsen, 2018; Lovero et al., 2023). Em contextos marcados por incerteza, sobrecarga emocional e exposição prolongada a estressores, indivíduos com histórico de transtorno mental tendem a apresentar maior vulnerabilidade (Kearns et al., 2025). Nessas situações, o distresse psicológico assume papel central, caracterizando-se como um estado de sofrimento emocional prolongado que pode intensificar sintomas preexistentes, comprometer recursos adaptativos e aumentar o risco de ideação e comportamento suicida.

Eventos de grande magnitude social, como a pandemia de COVID-19, configuram-se como estressores adicionais capazes de exacerbar o distresse psicológico em nível populacional. As sucessivas ondas da pandemia exigiram mudanças abruptas nos padrões de interação social, nas rotinas diárias e nas condições de vida, ampliando a exposição a fatores como isolamento, insegurança econômica e medo de adoecimento (Pfeifer et al., 2021; Ide et al., 2022). Esse conjunto de adversidades tem sido amplamente associado ao agravamento de indicadores de saúde mental, incluindo sintomas depressivos, ansiosos e comportamentos relacionados ao suicídio (Vindegard & Benros, 2020; Liang et al., 2022).

Dentro desse cenário, os profissionais da saúde configuram-se como um grupo particularmente vulnerável (Serpa et al., 2022; Aymerich et al., 2022). Além de apresentarem, historicamente, maior risco de suicídio em comparação a outros grupos ocupacionais e à população geral, esses profissionais estiveram diretamente expostos a demandas adicionais impostas pelo período pandêmico (Souza Costa et al., 2021; García-Iglesias et al., 2022). O aumento da carga de trabalho, o contato frequente com situações de sofrimento e morte, o medo de infecção e a escassez de recursos contribuíram para níveis elevados de distresse psicológico, especialmente entre aqueles que atuaram na linha de frente da assistência em saúde (Ide et al.,

2022; Kearns et al., 2025).

Apesar do crescente número de estudos sobre saúde mental durante a pandemia de COVID-19, algumas lacunas importantes permanecem na literatura. Grande parte das pesquisas tem se concentrado na prevalência de sintomas como ansiedade, depressão e estresse, enquanto desfechos relacionados à suicidalidade têm sido menos investigados, especialmente entre profissionais da saúde (Al Maqbali et al., 2024). Além disso, muitos desses estudos adotam delineamentos transversais, o que limita a compreensão de como fatores de risco e desfechos em saúde mental se relacionam ao longo do tempo. Investigações longitudinais que permitam examinar a evolução desses desfechos e o papel de vulnerabilidades prévias, como histórico de transtorno mental, ainda são relativamente escassas, particularmente no contexto da pandemia. A identificação desses processos torna-se especialmente relevante em países como o Brasil, que figurou entre os mais afetados pela pandemia em número absoluto de casos e óbitos (Boschiero et al., 2021)

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, em uma amostra de profissionais de saúde brasileiros acompanhados longitudinalmente, a associação entre histórico de transtorno mental e ideação e comportamento suicida, examinando o papel mediador do distresse psicológico nessa relação. Ao focalizar um grupo particularmente exposto a estressores intensos e prolongados, busca-se contribuir para uma compreensão mais refinada dos processos envolvidos na suicidalidade, oferecendo subsídios teóricos e empíricos para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e cuidado em saúde mental voltadas a profissionais que atuam em cenários de crise.

Este trabalho integra um projeto longitudinal intitulado “Influência da COVID-19 na Saúde Mental da população brasileira e de seus profissionais de saúde”. O projeto foi iniciado em 2020, com quatro ondas de coleta de dados realizadas entre maio de 2020 e janeiro de 2022. A partir desse projeto mais amplo, foram desenvolvidos estudos transversais e longitudinais com diferentes recortes analíticos. O presente estudo constitui um desses recortes, com ênfase específica na ideação e no comportamento suicida ao longo do tempo.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Pandemia de COVID-19 e saúde mental

Em dezembro de 2019, foi identificado em Wuhan, na China, o surgimento de uma nova doença altamente contagiosa, causada pelo vírus SARS-CoV-2. Diante do aumento no número de casos em um curto intervalo de tempo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em janeiro de 2020, uma emergência de saúde pública de importância internacional. Posteriormente, em 11 de março de 2020, a OMS caracterizou a disseminação da doença como uma pandemia, denominada coronavírus disease 2019 (COVID-19) (OMS, 2020 *apud* Mahmud et al., 2021). No Brasil, o primeiro caso confirmado foi registrado no estado de São Paulo, em 26 de fevereiro de 2020, constituindo também o primeiro caso documentado na América Latina (Bezerra et al., 2020).

Por se tratar de um surto infeccioso de elevada transmissibilidade, diversas medidas sanitárias foram rapidamente implementadas em diferentes países, destacando-se o isolamento social — ou quarentena — como estratégia central para mitigar a propagação do vírus, especialmente em um contexto inicial de ausência de vacinas específicas. A adoção da quarentena como medida de controle de doenças infecciosas não é recente, tendo sido amplamente utilizada ao longo da história, como durante a Peste Negra no século XIV, no Reino Unido, no surto de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) ocorrido em 2003 no Canadá e na China, bem como durante a epidemia de Ebola na África Ocidental em 2014, entre outros episódios de disseminação de doenças infecciosas em diferentes contextos geográficos (Brooks et al., 2020; Reynolds et al., 2008; Tuci et al., 2017).

Durante eventos de disseminação de doenças contagiosas, são observadas respostas emocionais clinicamente significativas, destacando-se o aumento de medo, ansiedade e sintomas depressivos (Jeong et al., 2016; Mahmud et al., 2021; Reynolds et al., 2008). Esse padrão de respostas psicológicas não é exclusivo de pandemias, sendo também descrito em diferentes contextos de exposição a eventos estressores de grande magnitude, como desastres naturais (por exemplo, terremotos e furacões) e eventos adversos de origem humana, incluindo episódios de violência coletiva e crises econômicas, como a Grande Recessão de 2007 a 2009 (Pfeifer et al., 2021). Em comum, esses cenários compartilham características como imprevisibilidade, ameaça à integridade física ou econômica e incertezas em relação ao futuro, fatores reconhecidos como centrais na gênese de prejuízos à saúde mental em nível populacional.

No contexto da pandemia de COVID-19, os impactos negativos sobre a saúde mental têm sido amplamente documentados na literatura científica (Hossain et al., 2020; Nochaiwong et al., 2021; Saragih et al., 2021). Entre os diversos fatores associados a esse agravamento, as medidas de distanciamento social destacaram-se como um elemento central. A adoção da quarentena implicou uma ruptura significativa na organização da vida cotidiana, marcada pela restrição da circulação, pela diminuição das interações presenciais e pela limitação do acesso a fontes habituais de suporte emocional. Evidências consistentes indicam que essas experiências estiveram associadas ao aumento do sofrimento psíquico, especialmente por intensificarem sentimentos de isolamento, desamparo e perda de autonomia (Brooks et al., 2020). Sob a perspectiva psicossocial, tais mudanças assumem especial relevância ao afetarem necessidades humanas fundamentais relacionadas à vinculação e à interação social. Estudos conduzidos durante a pandemia demonstraram que indivíduos com maior percepção de apoio social e manutenção de vínculos interpessoais apresentaram menores níveis de solidão e menor comprometimento da saúde mental, em comparação àqueles cujas redes sociais se encontravam mais fragilizadas (Rosenberg et al., 2020; Groarke et al., 2020).

Outro aspecto amplamente discutido na literatura diz respeito à duração das restrições impostas. A permanência prolongada em isolamento não apenas intensificou a sensação de ruptura com a rotina habitual, como também dificultou o engajamento em atividades reconhecidas como protetivas à saúde mental, tais como a prática regular de exercícios físicos, a participação em atendimentos psicológicos e o envolvimento em atividades coletivas de lazer (Rosenberg et al., 2020). Investigações prévias sobre quarentenas em contextos epidêmicos apontam que períodos mais extensos de isolamento estão associados a maior gravidade de sintomas psicológicos.

O risco percebido de infecção, bem como o receio de contaminar familiares e pessoas próximas, foram também consistentemente identificados como fatores associados a piores desfechos psicológicos, sobretudo em um cenário marcado por incertezas quanto à evolução da doença e às formas de proteção disponíveis (Wang et al., 2020; de Souza Costa et al., 2021). Adicionalmente, o papel da informação durante o período pandêmico também mostrou-se relevante para a saúde mental. Evidências provenientes de epidemias anteriores, como o surto de Ebola, indicam que a exposição a informações negativas, contraditórias ou imprecisas pode intensificar sentimentos de apreensão, especialmente quando acompanhada da ausência de diretrizes claras sobre quais condutas adotar (Desclaux et al., 2017 *apud* Brooks et al., 2020). De modo semelhante, investigações conduzidas durante a pandemia de COVID-19 observaram

que maior tempo de exposição a mídias esteve associado a indicadores mais elevados de prejuízo psicológico (Wang et al., 2020).

As repercussões econômicas decorrentes da pandemia também emergiram como um fator relevante nesse contexto. A interrupção repentina de atividades profissionais, a redução da renda e a insegurança quanto à manutenção do emprego foram amplamente associadas a sentimentos de medo, solidão e instabilidade emocional (Brooks et al., 2020; Groarke et al., 2020). No Brasil, dados indicam que a preocupação com dificuldades financeiras desempenhou papel relevante na piora da saúde mental durante a pandemia de COVID-19 (de Souza Costa et al., 2021). Considerando que muitas famílias tiveram suas condições econômicas significativamente afetadas, é plausível que os impactos psicológicos associados a essas perdas se estendam para além do período agudo da crise sanitária.

Em conjunto, as evidências apresentadas indicam que os prejuízos à saúde mental observados durante a pandemia de COVID-19 resultaram da interação de múltiplos fatores. Esses elementos, ao se acumularem ao longo do tempo, contribuíram para o aumento do sofrimento psíquico em nível populacional, evidenciando o caráter complexo e multifatorial do impacto psicológico da pandemia. Ressalta-se, contudo, que tais efeitos não se manifestaram de maneira homogênea, variando conforme características individuais, contextuais e ocupacionais. Nesse sentido, determinados grupos foram expostos a estressores adicionais e específicos, o que pode ter ampliado sua vulnerabilidade a desfechos adversos em saúde mental.

## **2.2 O impacto da Pandemia nos Profissionais de Saúde**

Para além do impacto observado na população geral, um número expressivo de estudos tem se dedicado a investigar os prejuízos na saúde mental dos profissionais de saúde, grupo amplamente reconhecido como vulnerável ao sofrimento psicológico. Em decorrência da sobrecarga dos sistemas de saúde em diversos países, muitos desses profissionais permaneceram em atividade assistencial contínua durante a pandemia da COVID-19, frequentemente sob condições adversas, incluindo aumento das jornadas de trabalho, medo de infecção, privação de sono, estigmatização social e esgotamento físico e emocional (Thatrimontrichai et al., 2021; Ide et al., 2022). No contexto brasileiro, esses desafios foram potencializados por fatores estruturais do sistema de saúde, como desigualdades regionais, limitações de recursos materiais e humanos e períodos de elevada pressão assistencial decorrentes do grande número de casos e óbitos registrados no país durante a pandemia (Boschiero et al., 2021; Cohen et al., 2023)

Uma meta-análise conduzida por Aymerich et al. (2022) identificou que profissionais de saúde que atuaram durante a pandemia apresentaram índices significativamente maiores de sintomas depressivos (33%), sintomas ansiosos (42%) e sintomas de estresse pós-traumático (32%) quando comparados à população geral. Em consonância, uma revisão abrangente composta por 71 meta-análises durante o período de 2020 a 2024 identificou que profissionais da saúde apresentaram níveis elevados de distresse (37%), alterações do sono (36,9%), sintomas ansiosos (31,8%) e sintomas depressivos (29,4%). Em comparação à população geral no mesmo período, essas prevalências mostraram-se ligeiramente superiores, cujas prevalências foram aproximadamente 36% para distresse, 27% para distúrbios do sono, 26% para ansiedade e 28% para depressão (Al Maqbali et al., 2024). Adicionalmente, Chutiyami et al. (2022) identificaram, entre profissionais da saúde, a presença de outros desfechos relevantes em saúde mental, como burnout, medo de infecção, transtorno obsessivo-compulsivo, fobia, sintomas de somatização, abuso de substâncias e ideação suicida/automutilação.

No contexto brasileiro, estudos também têm identificado impacto significativo da pandemia na saúde mental dos profissionais de saúde. Achados de Souza Costa et al. (2021) sugerem que 13,4% apresentaram distresse psicológico alto ou muito alto e 36% relataram ter algum transtorno mental atual ou ao longo da vida. Achados provenientes de outras investigações com amostras brasileiras apontam prevalências ainda mais elevadas de sintomas psicológicos. Em um estudo realizado com profissionais da saúde durante o período pandêmico, Moraes et al. (2023) observaram prevalências de aproximadamente 58,7% para sintomas depressivos, 59,7% para sintomas ansiosos e 61,7% para estresse. De forma semelhante, Serpa et al. (2022), em estudo longitudinal com profissionais de saúde brasileiros, também identificaram níveis elevados de sofrimento psicológico ao longo da pandemia, com piora significativa de sintomas emocionais ao longo do período de maior sobrecarga assistencial. Fatores de risco importantes para piores desfechos de saúde mental destacados tanto na literatura nacional quanto internacional, incluem atuar na linha de frente da assistência em saúde, ser enfermeiro, sexo feminino e idade jovem (Chutiyami et al., 2022; Serpa et al., 2022).

Em consonância, evidências provenientes de estudos longitudinais com profissionais de saúde expostos a pandemias anteriores, a exemplo do surto de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) em 2003, indicam que profissionais que atuaram na linha de frente apresentaram níveis elevados de distresse psicológico. Para uma parcela desses indivíduos — estimada em até aproximadamente 10% — tais sintomas podem evoluir ao longo do tempo para quadros persistentes de adoecimento mental, incluindo transtornos relacionados ao trauma (Harvey et al., 2021).

### 2.3 Relação entre distresse psicológico e saúde mental

Nas últimas décadas, o distresse tem sido amplamente estudado e considerado um problema ocupacional comum (Arias-Ulloa et al., 2023). Esse construto é amplamente discutido na literatura como “psychological distress”. Trata-se de um conceito abrangente, definido como um estado de funcionamento psicológico desadaptativo diante da exposição a eventos estressantes da vida (Ridner, 2004). Segundo essa autora, esse construto é composto por cinco atributos principais:

1. **Percepção de incapacidade de lidar eficazmente com a situação:** O distresse psicológico emerge quando o indivíduo percebe que seus recursos internos ou externos são insuficientes para lidar de maneira eficaz com uma situação estressora.
2. **Alteração no estado emocional:** A vivência do distresse psicológico está associada a mudanças no estado emocional basal, anteriormente estável. Essas alterações podem se manifestar por sintomas como ansiedade, humor deprimido, desmotivação, irritabilidade, agressividade.
3. **Desconforto:** O distresse psicológico é frequentemente descrito como uma experiência subjetiva de desconforto emocional, expressa por sentimentos de angústia, mal-estar ou sofrimento psíquico.
4. **Comunicação do desconforto:** O desconforto associado ao distresse psicológico tende a ser comunicado de diferentes formas, podendo ocorrer de maneira direta, por meio de verbalizações explícitas, ou indireta, através de mudanças comportamentais, expressões emocionais ou queixas inespecíficas.
5. **Dano:** O distresse psicológico está associado a algum grau de desgaste ou dano, que pode ser temporário ou persistente. Esses prejuízos podem afetar o funcionamento emocional, social e ocupacional do indivíduo, contribuindo para a redução da qualidade de vida e para o agravamento de quadros de adoecimento mental quando o sofrimento se mantém ao longo do tempo.

Essa condição tende a ser observada com maior frequência entre profissionais da saúde, em razão das exigências contínuas e das responsabilidades inerentes ao exercício da profissão. Durante a pandemia de COVID-19, os estressores vivenciados por esses profissionais, assim como ocorreu na população geral, sofreram alterações ao longo do tempo em função das estratégias adotadas para o enfrentamento da emergência sanitária. Ainda assim, evidências

apontam para a persistência do distresse psicológico mesmo após o período mais agudo da crise. Esse fenômeno pode ser associado à presença de condições prévias de saúde mental, como histórico de transtornos de ansiedade, depressão, transtornos do humor ou outros quadros psiquiátricos, que podem aumentar a vulnerabilidade ao distresse e reduzir a capacidade de enfrentamento em contextos de crise, configurando importantes preditores de desfechos psicológicos adversos (Kearns et al., 2025).

Cabe considerar que as consequências do distresse psicológico prolongado não se manifestam de forma homogênea, variando de acordo com características individuais, níveis de apoio social e estratégias de enfrentamento adotadas (Kocamer Şahin & Aslan, 2024; Liu et al., 2025). Nesse contexto, indivíduos com transtornos mentais prévios tendem a ser mais sensíveis às respostas emocionais desencadeadas pela pandemia, apresentando maior suscetibilidade ao distresse quando comparados à população em geral. Essa vulnerabilidade pode favorecer tanto o agravamento de quadros preexistentes quanto a ocorrência de recaídas ao longo do período pandêmico (Gunnell et al., 2020; Thatrimontrichai et al., 2021; Lewis et al., 2022; Yao et al., 2020). Considerando que os transtornos mentais apresentam associação consistente com comportamentos relacionados ao suicídio, sendo identificados em aproximadamente 90% dos casos, a presença de condições prévias e o agravamento desses quadros em contextos de crise sanitária configuram fatores adicionais de risco para desfechos suicidas (Lovero et al., 2023; Bilsen, 2018).

#### **2.4 Distresse Psicológico e risco para Ideação e Comportamento Suicida**

O suicídio pode ser entendido a partir de três conceitos principais: 1) ideação suicida (ideias ou rumações acerca da possibilidade de pôr fim à própria vida, variando desde desejos passivos de morte até a elaboração de planos estruturados); 2) tentativa/comportamento (caracterizada por ações direcionadas à própria morte, incluindo comportamentos autolesivos realizados com essa intenção, independentemente de resultarem ou não em lesão física); e 3) suicídio consumado (ato autolesivo que resulta em morte e que esteve associado, ao menos em algum grau, à intenção de morrer como consequência da ação) (Posner et al., 2007).

O autoextermínio configura-se como um desfecho extremo, embora potencialmente prevenível, de elevada relevância em saúde pública, marcado por complexidade e determinação multifatorial (Turecki et al., 2019). Trata-se de um fenômeno que resulta da interação dinâmica entre fatores individuais, sociais e contextuais, demandando modelos explicativos que ultrapassem abordagens unidimensionais. Diversas formulações teóricas têm sido propostas

para compreender o comportamento suicida, sendo amplamente reconhecido que o risco emerge da interação entre fatores predisponentes (também denominados diátese) e fatores precipitantes (associados a eventos estressantes ou condições proximais). Embora a presença de transtornos mentais e a exposição a estressores ao longo da vida constituam fatores de risco relevantes, o modelo de diátese–estresse contribui para explicar por que apenas uma parcela dos indivíduos submetidos a tais adversidades evolui para comportamentos suicidas (Van Heeringen & Mann, 2014).

Evidências sugerem que o suicídio se relaciona a vulnerabilidades de base biológica, incluindo componentes de natureza genética. Estudos indicam que indivíduos com histórico familiar de tentativa de suicídio apresentam risco substancialmente aumentado, estimando-se que filhos de pessoas que tentaram suicídio tenham cerca de cinco vezes mais probabilidade de apresentar comportamentos semelhantes quando comparados à população geral, com estimativas de herdabilidade variando entre 30% e 50%. Além disso, experiências adversas na infância constituem importantes elementos predisponentes, estando associadas ao aumento do risco de suicídio na vida adulta. Tais adversidades podem influenciar processos epigenéticos relacionados a sistemas específicos de neurotransmissão, promovendo alterações em circuitos cerebrais envolvidos na regulação do humor, no controle emocional e na tomada de decisões. Contudo, apesar desses achados, até o momento não foi identificado um gene isolado, ou um conjunto específico de genes, capaz de explicar de forma direta a ocorrência de ideação ou tentativa de suicídio (Turecki et al., 2019; Van Heeringen & Mann, 2014).

Fatores de cunho psicológico, como traços de personalidade, também são apontados como elementos de risco para o suicídio. Níveis mais altos de neuroticismo e baixos níveis de extroversão foram associados à ideação suicida atual em uma amostra de universitários (DeShong et al. *apud* da Silva et al., 2018). Outras características individuais frequentemente associadas ao aumento do risco incluem impulsividade, baixa autoestima, sentimentos persistentes de desesperança e a percepção de falta de pertencimento social. Além dos fatores predisponentes e precipitantes tradicionalmente descritos, a literatura também reconhece a existência de fatores facilitadores do comportamento suicida, entre os quais a história de tentativa prévia não fatal se destaca como um dos preditores mais robustos. Adicionalmente, transtornos mentais que comprometem o autocontrole, como os transtornos por uso de substâncias, o transtorno desafiador opositor e o transtorno obsessivo-compulsivo, bem como transtornos ansiosos e depressivos, têm sido associados a maior vulnerabilidade à ideação e ao comportamento suicida (Turecki et al., 2019; García-Iglesias et al., 2022; Cai et al., 2020).

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que a cada 40 segundos uma pessoa morre por suicídio no mundo, nas quais cerca de 80% se concentram em países de média e baixa renda. No Brasil, em 2021, o autoextermínio representou a 27ª causa de morte, sendo que no público de 15 a 19 anos ocupa a terceira causa de mortalidade (Ministério da Saúde, 2024). Estudiosos indicam que os números podem ser ainda maiores, tendo em vista o tabu envolvendo o tema, ao estigma social e cultural e suas consequências jurídicas. Estima-se que, para cada morte por suicídio, ocorram ao menos 20 tentativas e que, entre indivíduos com menos de 25 anos, esse número possa chegar a cerca de 100 tentativas para cada morte registrada (ONU, 2019b *apud* Corrêa, 2022).

No contexto da pandemia de COVID-19, os achados acerca das taxas de suicídio mostram-se heterogêneos. Essa variabilidade pode estar relacionada, em grande parte, às diferenças metodológicas entre os estudos, subgrupos populacionais analisados, bem como ao impacto desigual da pandemia entre países, especialmente no que se refere às condições socioeconômicas e às políticas públicas implementadas. Uma metanálise de Yan et al. (2023) se dedicou a comparar se as taxas de ideação, tentativa e morte por suicídio mudaram antes e depois da pandemia. Ao analisar grupos clínicos e não clínicos da população geral, foi encontrado uma tendência crescente de ideação e tentativas de suicídio, enquanto a taxa de mortalidade permaneceu inalterada.

Em consonância, evidências sugerem que países de alta renda que adotaram precocemente medidas de proteção econômica e social, como Alemanha, Austrália, Canadá, Inglaterra, Coreia do Sul, Japão, Noruega e Taiwan, apresentaram redução ou estabilidade nas taxas de suicídio ao longo do período pandêmico (Meira et al., 2025; Martínez-Alés et al., 2023). O que pode explicar tal desfecho é a manutenção de serviços de saúde mental ou a criação de serviços de telemedicina e linhas telefônicas de ajuda especializadas em prevenção do suicídio (da Cunha Varela et al., 2024). Em contraste, contextos caracterizados por menor cobertura de proteção socioeconômica e por paralização dos serviços públicos de saúde mental, como Nepal e Brasil, observou-se um aumento nos índices de suicídio, particularmente nos estágios iniciais da pandemia (Meira et al., 2025; Martínez-Alés et al., 2023). No contexto brasileiro, as taxas de suicídio aumentaram em contextos específicos: entre mulheres (principalmente nas faixas etárias de 15 a 19 anos e de 40 a 59 anos), idosos, residentes de regiões historicamente desfavorecidas, indivíduos com baixa escolaridade e adultos economicamente ativos (Meira et al., 2025; Ornell et al., 2022).

Desse modo, evidencia-se que o suicídio não incide de forma homogênea na população, afetando de maneira desproporcional determinados grupos em função de vulnerabilidades

específicas. Sob a perspectiva ocupacional, profissionais da saúde constituem um grupo particularmente exposto, apresentando risco de suicídio entre três e cinco vezes superior ao observado na população geral (Ide et al., 2022). Estudos internacionais têm consistentemente identificado médicos e outros profissionais da saúde, como enfermeiros, como grupos de alto risco, com estimativas indicando que médicos do sexo masculino apresentam cerca de 40% mais probabilidades de morrer por suicídio em comparação aos homens em geral. Entre as mulheres, esse risco é ainda mais expressivo, sendo aproximadamente 250% a 400% vezes maior entre médicas quando comparadas a seus pares não médicos (Jain et al., 2024; Shanafelt et al., 2021).

No contexto da pandemia de COVID-19, essa vulnerabilidade foi intensificada, especialmente entre aqueles que atuaram na linha de frente da assistência em saúde, os quais apresentaram até 2,25 vezes mais probabilidade de relatar ideação suicida (García-Iglesias et al., 2022). Entre os fatores associados ao aumento do risco nesse grupo destacam-se a elevada carga de trabalho, jornadas prolongadas e imprevisíveis, privação de sono, exposição frequente a situações de vida ou morte, maior prevalência de transtornos mentais e o acesso facilitado a meios letais (García-Iglesias et al., 2022; Dutheil et al., 2019). Esses achados reforçam a necessidade de investigações que considerem não apenas a ocorrência do suicídio nesse grupo, mas também os mecanismos associados ao seu desenvolvimento ou agravamento.

### **3 OBJETIVOS**

**3.1 Objetivo geral:** Investigar a associação entre histórico de transtorno mental e ideação e comportamento suicida em profissionais da saúde brasileiros durante a pandemia de COVID-19, examinando o papel mediador do distresse psicológico ao longo do tempo.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

- Descrever a evolução temporal do distresse psicológico, da ideação suicida e do comportamento suicida ao longo das diferentes ondas avaliadas;
- Identificar o histórico de transtorno mental dos profissionais da saúde brasileiros;
- Explorar a associação entre histórico de transtorno mental e ideação suicida após quase 24 meses de pandemia;
- Explorar a associação entre histórico de transtorno mental e comportamento suicida após quase 24 meses de pandemia;
- Verificar o efeito mediador do distresse psicológico.

## 4 MÉTODOS

### 4.1 Delineamento

O presente projeto tem por característica um delineamento longitudinal com coletas repetidas realizado a partir de dados provenientes de uma pesquisa online sobre saúde mental e qualidade de vida entre profissionais de saúde durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. A coleta de dados ocorreu em quatro ondas distintas: Onda 1 entre maio/junho de 2020; Onda 2 entre novembro/janeiro de 2021; Onda 3 maio/2021; e Onda 4 novembro/janeiro de 2022. O recrutamento e a avaliação foram realizados por meio de uma plataforma online desenvolvida no SurveyMonkey.

### 4.2 Participantes

Este estudo utilizou dados de 916 profissionais de saúde brasileiros, convidados a participar pela Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, via e-mail. Após serem informados de que a duração média do questionário era de cerca de 25 minutos, os respondentes forneceram o consentimento livre e esclarecido e foram incluídos no estudo de forma anônima.

**Tabela 1.** Estatísticas descritivas da amostra (N=916).

Variável	N	N = 916 <sup>1</sup>
<b>Sexo</b>	914	
<i>Feminino</i>		742 (81%)
<i>Masculino</i>		172 (19%)
<b>Idade</b>	902	38 (10) (21,71)
<b>Educação</b>	881	
<i>Doutorado</i>		54 (6.1%)
<i>Mestrado</i>		117 (13%)
<i>Superior completo</i>		710 (81%)
<b>Estado Cível</b>	909	
<i>Casado(a)/Vive junto</i>		420 (46%)
<i>Separado(a)/Divorciado(a)</i>		69 (7.6%)

<sup>1</sup> n (%); Mean (SD) (Min,Max)

<i>Solteiro(a)</i>		420 (46%)
<b>Transtorno Mental</b>	916	278 (30%)
<b>GSI<sup>2</sup>_W1<sup>3</sup></b>	916	0.00 (0.96) (-1.84,2.72)
<b>GSI_W2</b>	916	0.00 (0.96) (-1.77,3.38)
<b>GSI_W3</b>	916	0.00 (0.95) (-1.81,3.19)
<b>GSI_W4</b>	916	-0.01 (0.96) (-1.66,3.24)
<b>Ideação W2</b>	913	127 (14%)
<b>Ideação W3</b>	883	98 (11%)
<b>Ideação W4</b>	916	144 (16%)
<b>Comportamento W2</b>	913	19 (2.1%)
<b>Comportamento W3</b>	907	18 (2.0%)
<b>Comportamento W4</b>	915	29 (3.2%)

---

### 4.3 Procedimentos

Este estudo foi conduzido de acordo com os princípios éticos vigentes para pesquisas envolvendo seres humanos, tendo sido aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob o número de CAAE 30823620.6.0000.5149, em consonância com a Declaração de Helsinque. A coleta de dados ocorreu por meio de um questionário on-line, elaborado e disponibilizado em plataforma digital segura (SurveyMonkey), que adota protocolos internacionais de proteção e confidencialidade das informações, incluindo conformidade com as diretrizes HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act). O recrutamento foi viabilizado por intermédio do Ministério da Saúde, em colaboração com a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES). Profissionais de nível técnico e superior vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) receberam convites eletrônicos contendo informações sobre a pesquisa e um link para acesso ao instrumento de coleta. Esses profissionais integravam um cadastro nacional de trabalhadores aptos a atuar em ações relacionadas ao enfrentamento da COVID-19 e foram convidados a participar de forma voluntária.

---

<sup>2</sup> GSI = Global Severity Index

<sup>3</sup> W = Waves (ondas)

Em função das normativas legais brasileiras relativas à proteção de dados pessoais, os pesquisadores não tiveram acesso direto às informações cadastrais dos potenciais participantes. Ainda assim, a aprovação ética do estudo permitiu que os convites fossem encaminhados pelas instituições responsáveis, em diferentes momentos da pesquisa, garantindo ampla disseminação do questionário e favorecendo a obtenção de uma amostra com cobertura nacional. Para complementar o recrutamento, especialmente no que se refere à população geral, a divulgação do estudo também foi realizada por meio de canais institucionais e redes sociais de universidades e entidades profissionais da área da saúde.

Todos os indivíduos convidados a participar tiveram acesso prévio ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Apenas após a manifestação de concordância com os termos apresentados, os participantes foram direcionados ao preenchimento dos questionários, que abordavam aspectos relacionados à saúde geral, saúde mental, comportamentos e impactos psicossociais associados à pandemia de COVID-19. A participação ocorreu de forma voluntária, anônima e sem compensação financeira. Destaca-se que a equipe de pesquisa atuou de maneira independente, sem vínculo institucional com o Ministério da Saúde, o qual não exerceu qualquer influência sobre o delineamento do estudo, a análise dos dados ou a divulgação dos resultados. Não há conflitos de interesse a serem declarados.

#### **4.4 Medidas**

*Medidas de ideação e comportamento suicida:* As medidas de ideação e comportamento suicida foram baseadas nas seguintes questões: “Pensei em me matar, em algum momento do último mês” (ideação) e “Tentei me matar, em algum momento do último mês” (comportamento). As possíveis respostas para essas questões incluíam: “1: discordo totalmente; 2: discordo moderadamente; 3: discordo; 4: nem concordo nem discordo; 5: concordo; 6: concordo moderadamente; 7: concordo plenamente). Consideramos inclusiva qualquer resposta de 2: discordo moderadamente a 7: concordo totalmente, como resposta positiva para o desfecho, ou seja, presença de ideação ou comportamento suicida no momento da avaliação.

*Transtornos psiquiátricos:* O diagnóstico de transtorno psiquiátrico durante a vida foi considerado presente se o participante respondesse positivamente à seguinte pergunta: “Você já recebeu diagnóstico de transtorno mental por um profissional de saúde (por exemplo, depressão, ansiedade, TDAH)?”. Se o participante responder “sim”, então é fornecida uma lista de transtornos psiquiátricos e o participante é solicitado a marcar todos os que se aplicam

*Distresse Psicológico (psychological distress)*: O Inventário Breve de Sintomas-18 (BSI-18), desenvolvido por Derogatis (2000), foi usado para medir o distresse psicológico. O BSI-18 é um instrumento de autorrelato que avalia: somatização, ansiedade, depressão e o Índice de Gravidade Global (GSI). Cada item do BSI é classificado numa escala likert de cinco pontos (0 a 4). Para a análise dos dados, calculamos o Índice de Gravidade Global (GSI) do BSI, composto pela soma de todos os itens respondidos. A confiabilidade do GSI na versão brasileira do BSI é alta ( $\omega = 0,98$ ;  $\omega_H = 0,95$ ) (Serpa et al., 2021). As informações obtidas por meio deste instrumento serão analisadas como potenciais mediadores do nosso estudo.

#### 4.5 Análise de dados

Dada a presença de dados ausentes ao longo das três ondas de avaliação para as respostas do BSI, decidimos analisar se os dados podem ser considerados *Missing Completely at Random* (MCAR). Para tanto, realizamos o teste de Little, utilizando o pacote *nanian* (Little, 1988; Tierney, 2024). Para as variáveis da onda 1 os resultados sugerem que as ausências foram completamente ao acaso [ $\chi^2(1350) = 1099.0, p = 1.000$ ]. Para as variáveis da onda 2, o teste foi não informativo indicando nenhuma ausência relevante [ $\chi^2(0) \approx 4.17 \times 10^{-27}, p = 0$ ]. Para as variáveis da onda 3 [ $\chi^2(509) = 375.0, p = 1.000$ ] e onda 4 [ $\chi^2(301) = 232.0, p = 0.999$ ] também não foi rejeitado a possibilidade de as ausências serem completamente ao acaso. Assim, os dados ausentes foram tratados por imputação múltipla utilizando o pacote *mice* (Van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011). Selecionamos as variáveis das quatro ondas usados na verificação prévia de MCAR e executamos o algoritmo padrão do *mice* com  $m = 5$  bancos imputados, 10 iterações por imputação.

#### Modelo Longitudinal Completo

Examinamos um modelo de mediação longitudinal completo em quatro ondas (waves) (W1–W4) para os caminhos *Transtorno Mental* (W1)  $\rightarrow$  GSI (W1–W4)  $\rightarrow$  *Ideação* (W2–W4), e, em análises separadas, para o desfecho *Comportamento* (W3–W4). O construto GSI foi tratado como contínuo (padronizado). *Ideação* e *Comportamento* foram modelados como variáveis ordinais na escala latente  $y^*$  com link probit, respeitando sua natureza binária (presença/ausência). A dinâmica temporal incluiu efeitos autorregressivos AR(1) (GSI: W1 $\rightarrow$ W2 $\rightarrow$ W3 $\rightarrow$ W4; *Ideação* : W2 $\rightarrow$ W3 $\rightarrow$ W4; *Comportamento*: W2 $\rightarrow$ W3 $\rightarrow$ W4, quando aplicável) e cross-lags consistentes com a hipótese de mediação. Para as covariâncias

contemporâneas, adotamos uma parametrização parcimoniosa para evitar triângulos de covariância mal condicionados: mantivemos  $GSI_t \leftrightarrow Ideação_t$  (e, quando estável,  $Ideação_t \leftrightarrow Comportamento_t$ ) Variáveis exógenas 0/1 (p.ex., Transtorno Mental, Comportamento W2 quando usado como preditor) foram tratadas como numéricas, o que melhora a estabilidade e evita a estimação desnecessária de thresholds.

Dada a presença de desfechos ordinais e baixa prevalência em algumas ondas (conforme pode ser observado na tabela 1), utilizamos WLSMV com parametrização theta, e erros-padrão robustos (Flora & Curran, 2004; Muthén, 1984, 1993). Avaliamos ajuste por CFI, TLI, RMSEA (IC90%) e SRMR (Bentler, 1990; Hu & Bentler, 1999; Satorra & Bentler, 1994). A comparação entre modelos seguiu parcimônia ( $\Delta CFI \leq .01$ ; redução de RMSEA sem aumento substancial de SRMR) e coerência substantiva (Kline, 2016; Little, 2013). Os efeitos indiretos foram definidos como produtos de caminhos (por janela e total) e obtidos via método delta com matrizes robustas (MacKinnon et al., 2002). Reportamos efeitos padronizados (*Std. all*). Para Ideação (mediado por GSI) e, separadamente, para Comportamento (com Ideação como preditor quando aplicável), estimamos três variantes: 1) Modelo com igualdade temporal (constrained, WLSMV); 2) Modelo sem igualdade temporal (unconstrained); e 3) Modelo de mediação parcial ( $X \rightarrow Y$  diretos).

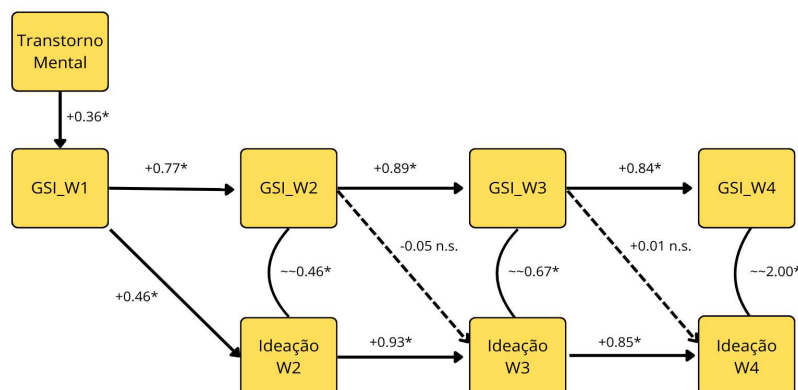
Executamos as três especificações acima, contrastando ajuste global e efeitos indiretos por janela e indireto total. A variante unconstrained foi preferida quando melhorou claramente o ajuste, sem perda de parcimônia interpretável; a parcial foi preferida apenas quando os caminhos diretos foram substantivos e melhoraram o ajuste. Também estimamos um modelo conjunto que encadeava Transtorno Mental  $\rightarrow$  GSI  $\rightarrow$  Ideação  $\rightarrow$  Comportamento (com ARs e cross-lags completos). Apesar de múltiplas estratégias de estabilização — ULSMV (vs. WLSMV), parametrização delta, remoção de triângulos de covariâncias sincrônicas, tratamento de exógenos 0/1 como numéricos, início de Comportamento como DV a partir de W3, elevação do limite de iterações — o modelo não convergiu. Diante disso, reportamos como principais os resultados das análises isoladas (Ideação e Comportamento), que apresentaram convergência estável e ajuste adequado.

## 5 RESULTADOS

Para Ideação (tendo GSI como mediador e Transtorno\_Mental como exposição basal), comparamos três especificações. O modelo com igualdade temporal (Constrained, WLSMV) mostrou ajuste muito bom (CFI = 0,989; TLI = 0,989; RMSEA = 0,062; IC90% [0,049; 0,075]; SRMR = 0,059), mas o modelo sem igualdade temporal (unconstrained) apresentou desempenho superior (CFI = 0,996; TLI = 0,995; RMSEA = 0,042; IC90% [0,026; 0,058]; SRMR = 0,028). A mediação parcial, com caminhos diretos X→Y, não melhorou o ajuste em relação ao unconstrained (CFI = 0,992; TLI = 0,991; RMSEA = 0,057; IC90% [0,043; 0,071]; SRMR = 0,059). Diante disso, adotamos o unconstrained como modelo principal de Ideação. Nele, observaram-se fortes efeitos autorregressivos (AR) para GSI (W1→W2 = 0,77; W2→W3 = 0,89; W3→W4 = 0,84; todos  $p < 0,001$ ) e para Ideação (W2→W3 = 0,93; W3→W4 = 0,86; ambos  $p < 0,001$ ). A exposição basal associou-se ao mediador no baseline (Transtorno\_Mental → GSI\_W1 = 0,36;  $p < 0,001$ ).

Entre os cross-lags do mediador para o desfecho, apenas GSI\_W1 → Ideação W2 foi estatisticamente significativo (0,46;  $p < 0,001$ ), enquanto GSI\_W2 → Ideação W3 (-0,05;  $p = 0,487$ ) e GSI\_W3 → Ideação W4 (0,01;  $p = 0,920$ ) não foram. Os coeficientes de determinação foram elevados para as ondas posteriores de Ideação ( $R^2$ : Ideação W2 = 0,211; Ideação W3 = 0,811; Ideação W4 = 0,738) e consistentes para GSI (GSI\_W2 = 0,590; GSI\_W3 = 0,795; GSI\_W4 = 0,702). Em termos de efeitos indiretos (escala de parâmetro; erros robustos), houve um efeito mediado substantivo na primeira janela (ind\_12 = 0,413;  $p < 0,001$ ), ao passo que os efeitos nas janelas seguintes foram nulos ou desprezíveis (ind\_13 = -0,072;  $p = 0,487$ ; ind\_14 = 0,007;  $p = 0,920$ ). O efeito indireto total foi significativo (0,349;  $p < 0,001$ ), indicando que a mediação de GSI sobre Ideação se concentra essencialmente na transição W1→W2.

**Figura 1- Representação do modelo de mediação longitudinal para ideação suicida**



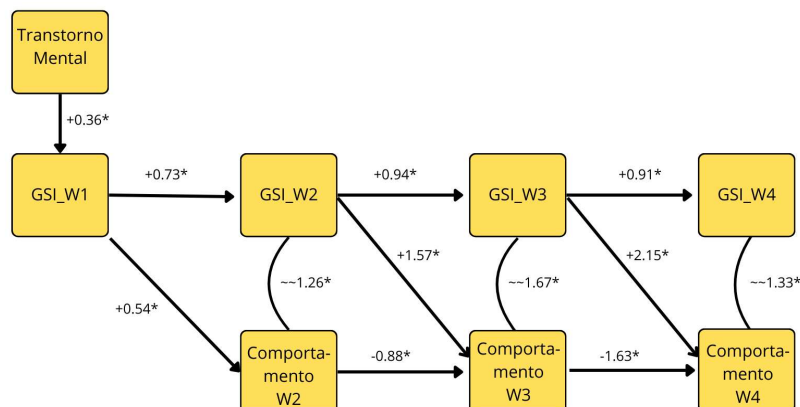
Fonte: Elaborada por André Luiz de Carvalho Braule Pinto, 2026

**Nota:** Valores padronizados (Std.all). ‘\*’  $p < .05$ ; dashed = n.s.

As covariâncias são representadas por ‘ $\sim$ ’. Em casos de resultados binários, as covariâncias padronizadas podem ser superiores a 1 (não sendo uma correlação).

Para Comportamento, a mesma estratégia comparativa indicou clara vantagem do modelo sem igualdade temporal. O constrained apresentou CFI = 0,985, TLI = 0,985, RMSEA = 0,102 (IC90% [0,090; 0,114]) e SRMR = 0,154; a mediação parcial manteve ajuste semelhante ou pior (CFI = 0,986; TLI = 0,983; RMSEA = 0,109; IC90% [0,096; 0,122]; SRMR = 0,155). O modelo unconstrained, por sua vez, alcançou CFI = 0,997; TLI = 0,995; RMSEA = 0,056 (IC90% [0,042; 0,072]); SRMR = 0,061, sendo portanto, selecionado para interpretação. Nesse modelo, os ARs de GSI foram elevados ( $W1 \rightarrow W2 = 0,73$ ;  $W2 \rightarrow W3 = 0,94$ ;  $W3 \rightarrow W4 = 0,91$ ;  $p < 0,001$ ), enquanto os ARs de Comportamento exibiram coeficientes negativos de grande magnitude ( $W2 \rightarrow W3 = -0,88$ ;  $W3 \rightarrow W4 = -1,63$ ;  $p < 0,001$ ), um padrão compatível com particularidades da escala latente e baixa prevalência em algumas ondas. A exposição basal se associou a GSI\_W1 (0,36;  $p < 0,001$ ). Crucialmente, os cross-lags GSI  $\rightarrow$  Comportamento foram grandes e consistentes: GSI\_W1  $\rightarrow$  ComportamentoW2 = 0,54; GSI\_W2  $\rightarrow$  ComportamentoW3 = 1,57; GSI\_W3  $\rightarrow$  ComportamentoW4 = 2,15 (todos  $p < 0,001$ ). A variância explicada mostrou-se moderada para ComportamentoW2 ( $R^2 = 0,295$ ) e menor para ComportamentoW3 ( $R^2 = 0,144$ ), com instabilidade para ComportamentoW4, enquanto GSI manteve altos  $R^2$  nas ondas 2–4 (0,534; 0,881; 0,825). Em consonância com esses padrões, os efeitos indiretos (via GSI) foram substantivos em todas as janelas: ind\_12 = 0,502; ind\_13 = 0,962; ind\_14 = 1,008; indireto total = 2,472 (todos  $p < 0,001$ ), sugerindo uma contribuição mediada expressiva do estado mental basal para o comportamento ao longo do seguimento.

**Figura 2- Representação do modelo de mediação longitudinal para comportamento suicida**



Fonte: Elaborada por André Luiz de Carvalho Braule Pinto, 2026

**Nota:** Taxa basal (approx.):  $P(\text{Comportamento } W2=1) \approx 0.4\%$ ,  $P(\text{Comportamento } W3=1) \approx 2.8\%$ ,  
 $P(\text{Comportamento } W4=1) \approx 1.0\%$   
Valores padronizados (Std.all). ‘\*’  $p < .05$ .

*Caminhos autorregressivos (AR) negativos e efeitos cross-lagged de grande magnitude podem refletir dinâmicas associadas a eventos raros; coeficientes padronizados e valores de  $R^2$  para desfechos binários podem exceder 1 ou assumir valores negativos.*

## 6 DISCUSSÃO

Os resultados do modelo de mediação longitudinal indicam que o distresse psicológico exerce papel importante na dinâmica temporal de ideação e comportamento suicida entre profissionais da saúde. Observa-se, inicialmente, que o histórico de transtorno mental associa-se a níveis mais elevados de distresse psicológico no começo da avaliação, sugerindo que condições psicopatológicas prévias funcionam como fatores de vulnerabilidade. Esse achado é coerente com modelos teóricos de diátese–estresse, segundo os quais predisposições psicopatológicas aumentam a sensibilidade do indivíduo a contextos adversos, elevando o risco de desfechos negativos ao longo do tempo (Van Heeringen & Mann, 2014). No contexto da pandemia de COVID-19, evidências longitudinais reforçam essa interpretação. Em um estudo conduzido por Daly e Robinson (2021), com uma amostra de 7.319 participantes, foi observado que indivíduos com diagnóstico prévio de transtorno mental apresentaram níveis significativamente mais elevados de distresse psicológico.

Ao analisar a ideação suicida, é possível identificar que o distresse psicológico medido por GSI (sofrimento/sintomatologia global) tende a atuar como um fator desencadeador dos pensamentos de autoextermínio. O caminho *Transtorno Mental* → *GSI* → *Ideação* encontrado nos resultados, apresentou efeito direto, sobretudo na primeira janela ( $W1 \rightarrow W2$ ). Quando considerados em conjunto aos efeitos autorregressivos muito altos de ideação (0,93; 0,86), é sugestivo que o GSI pode influenciar a ativação inicial de ideação suicida. A literatura apresenta evidências convergentes de que a exposição a eventos estressantes aumenta a vulnerabilidade à ideação suicida, particularmente quando tais eventos são recentes (Ide et al., 2022; Greiner & Arensman, 2022). A revisão sistemática de Howarth et al. (2020) destaca ainda que esse risco é mais pronunciado quando os eventos ocorreram no último ano ou em período inferior.

Em contraste, nas ondas subsequentes da pandemia de COVID-19 analisadas neste estudo, o distresse psicológico não se mostrou um preditor adicional da ideação suicida ao longo do tempo. Verificou-se que o principal fator associado à presença de ideação em momentos posteriores foi a própria ocorrência prévia desse fenômeno, em consonância com achados recentes da literatura (Fonseca-Pedrero et al., 2022; Ribeiro et al., 2016). Tal resultado indica que, uma vez instaurada, a ideação suicida tende a apresentar significativa estabilidade temporal, mantendo-se ao longo do tempo. A compreensão dessa dinâmica da ideação suicida mostra-se fundamental para o delineamento de estratégias preventivas mais

eficazes. Intervenções precoces voltadas à redução do distresse psicológico podem desempenhar papel relevante na prevenção do surgimento inicial da ideação suicida, especialmente em contextos de elevada sobrecarga emocional, como o vivenciado durante a pandemia. Esse achado assume particular importância no campo da suicidologia, considerando que a predição de ideação e de tentativas permanece um desafio clínico e científico, uma vez que os métodos disponíveis de avaliação de risco ainda não apresentam níveis satisfatórios de sensibilidade e especificidade (Berman e Silverman, 2014 *apud* Paris, 2021). Por outro lado, uma vez estabelecida, os resultados sugerem que a intervenção deve incidir diretamente sobre a própria ideação, dada sua elevada inércia temporal e tendência à manutenção (Haregu et al., 2023).

No que se refere ao comportamento suicida, a literatura o descreve amplamente como um fenômeno complexo e ainda mais difícil de prever, visto que apenas uma pequena parcela daqueles que pensam em suicídio chega a tentar o ato (Greiner & Arensman, 2022; Goddard et al., 2022). Em nosso estudo, o distresse psicológico mostrou-se um preditor consistente e temporalmente antecedente dos desfechos comportamentais. Níveis mais elevados de distresse em uma determinada onda estavam associados a maior probabilidade de ocorrência de comportamento suicida na onda subsequente, configurando um padrão estável ao longo do período de acompanhamento. Esses achados indicam que o distresse psicológico funciona como um sinalizador precoce de risco, antecedendo a manifestação do comportamento suicida e contribuindo para sua ocorrência ao longo do tempo (de Beurs et al., 2021).

Contudo, em consonância com estudos que exploraram o comportamento suicida e sua recorrência (Goddard et al., 2022; Eppel, 2016; Paris, 2021), foi encontrado baixa estabilidade temporal, refletida por efeitos autorregressivos negativos, indicando que esses eventos tendem a ocorrer de forma episódica e não contínua (Van Orden et al., 2010). Esse padrão é compatível tanto com a baixa prevalência anual do comportamento suicida, estimada entre 0,5% e 2% (Paris, 2021; Goddard et al., 2022; Haregu et al., 2023), quanto com as limitações estatísticas inerentes à modelagem de variáveis binárias raras. No entanto, esses resultados não devem ser interpretados como indicativos de redução real do risco após a ocorrência do evento. Logo, apesar das tentativas de suicídio serem eventos relativamente infrequentes e de difícil predição, a literatura destaca que a gravidade dos sintomas psiquiátricos, a presença de ideação suicida persistente e o histórico prévio de tentativa configuram importantes marcadores de risco, que demandam atenção clínica contínua (Haregu et al., 2023; Zhu et al., 2022; Nobile et al., 2025).

Considerando que as taxas de suicídio na população geral são relativamente baixas,

conforme explicitado anteriormente, uma estratégia relevante para o avanço do conhecimento nesta área consiste em investigar fatores de risco em grupos que apresentam maior vulnerabilidade ao desfecho - como é o caso dos profissionais de saúde (Mulder et al., 2016). Nesse sentido, o principal diferencial dos achados desta dissertação reside na demonstração de que o distresse psicológico pode atuar como mecanismo central na transição entre vulnerabilidade e manifestação do risco suicida neste grupo. Os resultados reforçam que o distresse psicológico constitui um marcador mais contínuo, sensível e informativo para o monitoramento longitudinal do risco suicida do que o próprio comportamento, o que amplia sua utilidade clínica para rastreamento e intervenção precoce (de Beurs et al., 2021). De acordo com a literatura, o tratamento personalizado tende a ser a melhor estratégia de prevenção baseada em evidências, podendo incluir a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), tratamento medicamentoso e medidas sistêmicas (restrição de meios, seguimento pós-alta, treinamento de profissionais) (Mann et al., 2021; Turecki et al., 2019).

A não convergência do modelo conjunto (Transtorno Mental → GSI → Ideação → Comportamento), também traz implicações importantes para a interpretação dos achados. Não foi possível estimar, em um único sistema, os caminhos mediacionais em série, sobretudo em razão da baixa prevalência do comportamento suicida e da ocorrência de separação quase perfeita nas primeiras ondas desse desfecho. Embora histórico de transtorno mental seja reconhecido como importante fator de risco, nem todos os indivíduos com diagnóstico psiquiátrico irão tentar ou morrer por suicídio (Van Orden et al., 2010). Ademais, ainda que a ideação seja relativamente mais frequente, afetando aproximadamente 9% a 14% da população ao longo da vida, apenas uma parcela menor, estimada entre 2,7% e 4,6%, chega a realizar uma tentativa (Haregu et al., 2023). Esse resultado sugere que, embora relações em cadeia entre transtorno mental, distresse psicológico, ideação e comportamento suicida sejam teoricamente plausíveis, sua identificação empírica torna-se particularmente desafiadora quando o desfecho comportamental apresenta taxa base reduzida. Além disso, uma meta-análise conduzida por May & Klonsky (2016) e um estudo realizado por Klonsky et al. (2018) indicam que variáveis tradicionalmente associadas à ideação, como depressão e desesperança, possuem menor capacidade de discriminar indivíduos que apenas pensam em suicídio daqueles que efetivamente realizam uma tentativa, reforçando a complexidade da transição entre ideação e comportamento.

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Os dados analisados provêm de momentos distintos de uma ampla pesquisa nacional conduzida

com apoio do Ministério da Saúde do Brasil. Embora o estudo tenha iniciado com 916 participantes, nem todos responderam às ondas subsequentes. As análises foram realizadas a partir de bancos imputados e as taxas específicas de permanência ao longo das ondas não foram descritas detalhadamente no presente trabalho. O teste de Little indicou padrão compatível com dados ausentes ao acaso, justificando o uso de imputação múltipla. No entanto, não foi realizada uma análise específica para verificar se os participantes que deixaram de responder nas ondas posteriores diferiam daqueles que permaneceram no estudo. Adicionalmente, por se tratar de coleta online e amostra não probabilística, o estudo está sujeito a vieses de seleção inerentes a esse delineamento, o que recomenda cautela na generalização dos achados para o conjunto dos profissionais de saúde brasileiros. As medidas empregadas basearam-se em autorrelato, estando sujeitas a vieses. Ademais, o GSI representa um indicador global de sofrimento psicológico, não permitindo a distinção entre domínios sintomatológicos específicos, o que limita inferências mais refinadas acerca de mecanismos psicopatológicos particulares. Por fim, o modelo longitudinal completo integrando Transtorno Mental → GSI → Ideação → Comportamento não apresentou convergência, apesar da adoção de múltiplas estratégias de estabilização. A complexidade estrutural do modelo, combinada à natureza binária dos desfechos e à baixa prevalência em algumas ondas, pode ter excedido a capacidade informativa dos dados para sustentar simultaneamente todas as relações hipotetizadas. Dessa forma, optou-se por análises separadas para Ideação e Comportamento, garantindo maior estabilidade e adequação de ajuste. Contudo, ela limita a avaliação simultânea do encadeamento completo dos processos ao longo das quatro ondas.

Em suma, este estudo amplia a compreensão da dinâmica temporal entre transtornos mentais, distresse psicológico, ideação e comportamento suicida. Embora a literatura descreva associações entre esses construtos, a presente investigação avançou ao examiná-los longitudinalmente em uma amostra de profissionais de saúde brasileiros - um grupo historicamente exposto a elevados níveis de sobrecarga emocional e vulnerabilidade psicossocial. Os achados indicam que o distresse psicológico desempenha papel relevante na trajetória do risco suicida, particularmente nas fases iniciais do acompanhamento, configurando-se como um marcador clínico importante e potencialmente antecedente da ideação e do comportamento. Esses resultados reforçam a importância do monitoramento contínuo do distresse psicológico e do desenvolvimento de intervenções focadas em sintomas transdiagnósticos, especialmente em contextos ocupacionais de alta exigência emocional. Assim, o estudo oferece evidências que podem subsidiar estratégias

institucionais de cuidado em saúde mental voltadas aos profissionais de saúde, ao mesmo tempo em que destaca a necessidade de pesquisas futuras que aprofundem a compreensão desses processos ao longo do tempo, com delineamentos ainda mais refinados.

## 7 CONCLUSÃO

A pandemia da Covid-19 representou um dos mais trágicos marcos sociais do século XXI impactando diferentes segmentos da sociedade e, em especial, o sistema de saúde. No contexto da pandemia, o estudo longitudinal do grupo SAMBE, envolveu pesquisadores de diferentes formações e grupos acadêmicos resultando em um estudo longitudinal que acompanhou, em especial, a saúde mental dos profissionais de saúde brasileiros durante três anos (entre 2020 e 2023). Os resultados deste recorte do estudo maior indicam que o distresse psicológico desempenha papel central na associação entre histórico de transtorno mental e desfechos suicidas em profissionais de saúde brasileiros durante a pandemia de COVID-19.

Observou-se que o histórico de transtorno mental se relacionou a maiores níveis de distresse no início do acompanhamento, sugerindo maior vulnerabilidade em contextos de crise prolongada. Nos modelos longitudinais, a mediação pelo distresse apresentou padrões distintos: para a ideação suicida, o efeito mediador concentrou-se na transição inicial, sugerindo ação principalmente precipitante, enquanto a ideação nas ondas posteriores pareceu depender sobretudo de sua própria ocorrência prévia. Para o comportamento suicida, por sua vez, os efeitos indiretos via distresse foram consistentes ao longo de todo o seguimento, reforçando o distresse como marcador relevante para monitoramento longitudinal do risco.

Como dito anteriormente, a interpretação dos achados aqui reportados deve considerar limitações. A amostra foi on-line e não probabilística, com potencial viés de seleção e cautela na generalização. Houve perdas de seguimento, tratadas por imputação múltipla, mas sem análise detalhada de diferenças entre participantes retidos e perdidos. As medidas foram de autorrelato, e ideação/comportamento foram avaliados por itens únicos dicotomizados, limitando a avaliação de nuances. Além disso, o GSI é um indicador global, sem discriminar domínios sintomatológicos, e a baixa prevalência do comportamento suicida impõe desafios de modelagem, possivelmente contribuindo para a não convergência do modelo conjunto em série.

Estudos futuros podem avançar ao empregar instrumentos mais detalhados para mensurar suicidalidade e sofrimento psíquico, permitindo distinguir melhor iniciação, persistência e gravidade dos desfechos. Também é relevante investigar mediadores mais específicos (por exemplo, dimensões do BSI ou fatores latentes de sintomatologia), bem como testar moderadores ocupacionais e contextuais — como atuação em linha de frente, categoria profissional, carga de trabalho, privação de sono, burnout e suporte institucional — que podem intensificar ou atenuar a relação entre vulnerabilidade prévia, distresse e suicidalidade. Do ponto de vista metodológico, delineamentos que aumentem poder para desfechos raros

(amostras maiores, estratégias analíticas mais apropriadas para eventos incomuns, ou modelagens alternativas) podem permitir estimar com maior estabilidade trajetórias e modelos em série que integrem ideação e comportamento em um único sistema. Por fim, investigações que considerem a implementação e a efetividade de intervenções institucionais e programas de cuidado voltados à redução do distresse psicológico podem produzir evidências diretamente aplicáveis à prevenção, sobretudo em cenários de crise prolongada e alta demanda emocional.

## REFERÊNCIAS

- Al Maqbali, M., Alsayed, A., Hughes, C., Hacker, E., & Dickens, G. L. (2024). Stress, anxiety, depression and sleep disturbance among healthcare professional during the COVID-19 pandemic: An umbrella review of 72 meta-analyses. *PloS one*, 19(5), e0302597. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302597>
- Arias-Ulloa, C. A., Gómez-Salgado, J., Escobar-Segovia, K., García-Iglesias, J. J., Fagundo-Rivera, J., & Ruiz-Frutos, C. (2023). Psychological distress in healthcare workers during COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Safety Research*, 87, 297–312.
- Aymerich, C., Pedruzo, B., Pérez, J. L., Laborda, M., Herrero, J., Blanco, J., Mancebo, G., Andrés, L., Estévez, O., Fernandez, M., Salazar de Pablo, G., Catalan, A., & González-Torres, M. Á. (2022). COVID-19 pandemic effects on health worker's mental health: Systematic review and meta-analysis. *European Psychiatry*, 65(1), e10.
- Baldaçara, L. et al. (2021). Diretrizes da Associação Brasileira de Psiquiatria para o manejo do comportamento suicida. Parte 2. Triagem, intervenção e prevenção. *Brazilian Journal of Psychiatry*. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-4446-2020-1108>
- Bentler P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological bulletin*, 107(2), 238–246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Bezerra, A. C. V., Silva, C. E. M., Soares, F. R. G., & Silva, J. A. M. (2020). Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro.
- Bilsen, J. (2018). Suicide and youth: Risk factors. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 540. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00540>
- Boschiero, M. N., Palamim, C. V. C., Ortega, M. M., Mauch, R. M., & Marson, F. A. L. (2021). One Year of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Brazil: A Political and Social Overview. *Annals of global health*, 87(1), 44. <https://doi.org/10.5334/aogh.3182>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet (London, England)*, 395(10227), 912–920.
- Cai, Z., Chang, Q., & Yip, P. S. F. (2020). A scientometric analysis of suicide research: 1990–2018. *Journal of Affective Disorders*, 266, 356–365.
- Chutiyami, M., Cheong, A. M. Y., Salihu, D., Bello, U. M., Ndwiga, D., Maharaj, R., Naidoo, K., Kolo, M. A., Jacob, P., Chhina, N., Ku, T. K., Devar, L., Pratitha, P., & Kannan, P. (2022). COVID-19 pandemic and overall mental health of healthcare professionals globally: A meta-review of systematic reviews. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 804525.
- Cohen, M., Cardoso, R. B., Kerr, L. R. F. S., Kendall, C., Almeida, R. L. F., Schneider, N. B., Viera, C. M., Zaduchliver, J. G., Castro, A. A., Pinheiro, F. M. L., Albuquerque, M. F. P. M., Lima, L. N. G. C., Veras, M. A. S. M., Martelli, C. M. T., Cruz, L. N., & Camey, S. A. (2023). Mental health outcomes in frontline healthcare workers in Brazil during the COVID-

19 epidemic: Results of an online survey in four regions using respondent-driven sampling (RDS). *Comprehensive psychiatry*, 126, 152402.  
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2023.152402>

Corrêa, H. (2022). *Tratado de suicidologia* (1ª ed.). Belo Horizonte, MG: Editora Ampla.  
 da Cunha Varella, A. P., Griffin, E., Khashan, A., & Kabir, Z. (2024). Suicide rates before and during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 59(11), 1897–1905. <https://doi.org/10.1007/s00127-024-02617-1>

da Silva, A. G., Malloy-Diniz, L. F., Garcia, M. S., Figueiredo, C. G. S., Figueiredo, R. N., Diaz, A. P., & Palha, A. P. (2018). Cognition as a therapeutic target in the suicidal patient approach. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 31.

Daly, M., & Robinson, E. (2021). Psychological distress and adaptation to the COVID-19 crisis in the United States. *Journal of psychiatric research*, 136, 603-609.

de Beurs, D., Bockting, C., Kerkhof, A., Scheepers, F., O'Connor, R., Penninx, B., & van de Leemput, I. (2021). A network perspective on suicidal behavior: Understanding suicidality as a complex system. *Suicide & life-threatening behavior*, 51(1), 115–126.  
<https://doi.org/10.1111/sltb.12676>

de Souza Costa, D., de Paula, J. J., ALdO, S., Diaz, A. P., da Rocha, M. C. M., Pinto, A. L. B., ... & de Miranda, D. M. (2021). Predictors of psychological distress and prevalence of self-reported mental disorders across healthcare professionals and the general population during the COVID-19 outbreak in Brazil.

Derogatis, L. R. (2000). Brief Symptom Inventory-18 (BSI-18) [Database record]. APA PsycTests.

Eppel, A. (2016). Suicide is not predictable. *Journal of Psychiatry Reform*. Retrieved from <https://journalofpsychiatryreform.com>

Flora, D. B., & Curran, P. J. (2004). An empirical evaluation of alternative methods of estimation for confirmatory factor analysis with ordinal data. *Psychological methods*, 9(4), 466–491. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.9.4.466>

Fonseca-Pedrero, E., Al-Halabí, S., Pérez-Albéniz, A., & Debbané, M. (2022). Risk and Protective Factors in Adolescent Suicidal Behaviour: A Network Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 19(3), 1784.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph19031784>

García-Iglesias, J. J., Gómez-Salgado, J., Fernández-Carrasco, F. J., Rodríguez-Díaz, L., Vázquez-Lara, J. M., Prieto-Callejero, B., & Allande-Cussó, R. (2022). Suicidal ideation and suicide attempts in healthcare professionals during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, 10, 1043216.

Goddard, A. V., Xiang, Y., & Bryan, C. J. (2022). Invariance-based causal prediction to identify the direct causes of suicidal behavior. *Frontiers in psychiatry*, 13, 1008496.

<https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1008496>

Greiner, B. A., & Arensman, E. (2022). The role of work in suicidal behavior - uncovering priorities for research and prevention. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 48(6), 419–424. <https://doi.org/10.5271/sjweh.4051>

Groarke, J. M., Berry, E., Graham-Wisener, L., McKenna-Plumley, P. E., McGlinchey, E., & Armour, C. (2020). Loneliness in the UK during the COVID-19 pandemic: Cross-sectional results from the COVID-19 Psychological Wellbeing Study. *PloS one*, 15(9), e0239698.

Gunnell, D., Appleby, L., Arensman, E., Hawton, K., John, A., Kapur, N., Khan, M., O'Connor, R. C., & Pirkis, J.; COVID-19 Suicide Prevention Research Collaboration. (2020). Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(6), 468–471.

Harvey, S. B., Epstein, R. M., Glozier, N., Petrie, K., Strudwick, J., Gayed, A., Dean, K., & Henderson, M. (2021). Mental illness and suicide among physicians. *The Lancet*, 398(10303), 920–930.

Hossain, M. M., Tasnim, S., Sultana, A., Faizah, F., Mazumder, H., Zou, L., McKyer, E. L. J., Ahmed, H. U., & Ma, P. (2020). Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a review. *F1000Research*, 9, 636. <https://doi.org/10.12688/f1000research.24457.1>

Howarth, E. J., O'Connor, D. B., Panagioti, M., Hodkinson, A., Wilding, S., & Johnson, J. (2020). Are stressful life events prospectively associated with increased suicidal ideation and behaviour? A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 266, 731–742. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.171>

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

Ide, K., Asami, T., Suda, A., Yoshimi, A., Fujita, J., Shiraishi, Y., Nomoto, M., Miyauchi, M., Roppongi, T., Furuno, T., Watanabe, K., Shimada, T., Kaneko, T., Saigusa, Y., Kubota, K., Kato, H., Odawara, T., & Hishimoto, A. (2022). The psychological distress and suicide-related ideation in hospital workers during the COVID-19 pandemic: Second results from repeated cross-sectional surveys. *PloS one*, 17(11), e0277174.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277174>

Jain, L., Sarfraz, Z., Karlapati, S., Kazmi, S., Nasir, M. J., Atiq, N., Ansari, D., Shah, D., Aamir, U., Zaidi, K., Shakil Zubair, A., & Jyotsana, P. (2024). Suicide in Healthcare Workers: An Umbrella Review of Prevalence, Causes, and Preventive Strategies. *Journal of primary care & community health*, 15, 21501319241273242.

<https://doi.org/10.1177/21501319241273242>

- Jeong, H., Yim, H. W., Song, Y. J., Ki, M., Min, J. A., Cho, J., & Chae, J. H. (2016). Mental health status of people isolated due to Middle East Respiratory Syndrome. *Epidemiology and health*, 38, e2016048.
- Kearns, P. B., Novák, D., Fryčová, B., et al. (2025). Psychological distress in health care workers during the beginning, the middle, and the last part of the COVID-19 pandemic. *Scientific Reports*, 15, 12163.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (4th ed.). Guilford Press.
- Klonsky, E. D., Saffer, B. Y., & Bryan, C. J. (2018). Ideation-to-action theories of suicide: a conceptual and empirical update. *Current opinion in psychology*, 22, 38–43.  
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.07.020>
- Kocamer Şahin, Ş., & Aslan, E. (2024). Inflammation as a Neurobiological Mechanism of Cognitive Impairment in Psychological Stress. *Journal of integrative neuroscience*, 23(5), 101. <https://doi.org/10.31083/j.jin2305101>
- Lewis, K. J. S., Lewis, C., Roberts, A., Richards, N. A., Evison, C., Pearce, H. A., Lloyd, K., Meudell, A., Edwards, B. M., Robinson, C. A., Poole, R., John, A., Bisson, J. I., & Jones, I. (2022). The effect of the COVID-19 pandemic on mental health in individuals with pre-existing mental illness. *BJPsych open*, 8(2), e59. <https://doi.org/10.1192/bjo.2022.25>
- Liang, Y., Sun, L., & Tan, X. (2022). Mental Health Research During the COVID-19 Pandemic: Focuses and Trends. *Frontiers in public health*, 10, 895121.  
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.895121>
- Little, R. J. A. (1988). A test of missing completely at random for multivariate data with missing values. *Journal of the American Statistical Association*, 83(404): 1198–1202.  
doi:10.1080/01621459.1988.10478722
- Little, T. D. (2013). *Longitudinal structural equation modeling*. The Guilford Press.
- Liu, Y., Wu, W., Li, S., et al. (2025). Exploring psychological distress among lung cancer patients through the stress system model. *Scientific Reports*, 15, 27253.
- Lovero, K. L., Dos Santos, P. F., Come, A. X., Wainberg, M. L., & Oquendo, M. A. (2023). Suicide in Global Mental Health. *Current psychiatry reports*, 25(6), 255–262.  
<https://doi.org/10.1007/s11920-023-01423-x>
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological methods*, 7(1), 83–104. <https://doi.org/10.1037/1082-989x.7.1.83>
- Mahmud, M. S., Talukder, M. U., & Rahman, S. M. (2021). Does 'Fear of COVID-19' trigger future career anxiety? An empirical investigation considering depression from COVID-19 as a mediator. *The International journal of social psychiatry*, 67(1), 35–45.

- Mann, J. J., Michel, C. A., & Auerbach, R. P. (2021). Improving Suicide Prevention Through Evidence-Based Strategies: A Systematic Review. *The American journal of psychiatry*, 178(7), 611–624. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.20060864>
- Martínez-Alés, G., Szmulewicz, A., López-Cuadrado, T., Morrison, C. N., Keyes, K. M., & Susser, E. S. (2023). Suicide following the COVID-19 pandemic outbreak: Variation across place, over time, and across sociodemographic groups. A systematic integrative review. *Current Psychiatry Reports*, 25(7), 283–300.
- May, A. M., & Klonsky, E. D. (2016). What distinguishes suicide attempters from suicide ideators? A meta-analysis of potential factors. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 23(1), 5–20. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12136>
- Meira, K. C., Guimarães, R. M., Jomar, R. T., Silva, C. M. F. P. d., Brait, F. S., & Dantas, E. S. O. (2025). Effect of the COVID-19 Pandemic on Suicide Mortality in Brazil: An Interrupted Time Series Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(2), 138. <https://doi.org/10.3390/ijerph22020138>
- Ministério da Saúde. (2024, 6 de fevereiro). *Boletim epidemiológico: Panorama dos suicídios e lesões autoprovocadas no Brasil de 2010 a 2021* (Vol. 55).
- Moraes, S. H. M., Cunha, I. P. D., Lemos, E. F., Abastoflor, L. L. L., Oshiro, M. L., Bohrer, R. T. D. O. A., Sarubbi, V., Jr, Souza, F. B., Nascimento, D. D. G. D., & do Valle Leone de Oliveira, S. M. (2023). Prevalence and associated factors of mental health disorders among Brazilian healthcare workers in times of the COVID-19 pandemic: A web-based cross-sectional study. *PloS one*, 18(6), e0274927. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274927>
- Mulder, R., Newton-Howes, G., & Coid, J. W. (2016). The futility of risk prediction in psychiatry. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 209(4), 271–272. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.184960>
- Muthén, B. (1984). A general structural equation model with dichotomous, ordered categorical, and continuous latent variable indicators. *Psychometrika*, 49, 115–132. <https://doi.org/10.1007/BF02294210>
- Mutluthén, B. (1993). Goodness of fit with categorical and other non-normal variables. In K. A. Bollen, & J. S. Long (Eds.), *Testing Structural Equation Models* (pp. 205-243). Newbury Park, CA: Sage. (#45)
- Nobile, B., Gourguechon-Buot, E., Olié, E., & Courtet, P. (2025). Risk factors of transition from suicidal ideation to suicide attempt: A one-year longitudinal study among hospital-based in- and outpatients. *Journal of affective disorders*, 390, 119854. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.119854>

- 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>
- Ornell, F., Benzano, D., Borelli, W. V., Narvaez, J. C. M., Moura, H. F., Passos, I. C., Sordi, A. O., Schuch, J. B., Kessler, F. H. P., Scherer, J. N., & von Diemen, L. (2022). Differential impact on suicide mortality during the COVID-19 pandemic in Brazil. *Revista brasileira de psiquiatria (Sao Paulo, Brazil : 1999)*, 44(6), 628–634. <https://doi.org/10.47626/1516-4446-2022-2581>
- Pfeifer, L. S., Heyers, K., Ocklenburg, S., & Wolf, O. T. (2021). Stress research during the COVID-19 pandemic and beyond. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 131, 581–596.
- Posner, K., Oquendo, M. A., Gould, M., Stanley, B., & Davies, M. (2007). Columbia Classification Algorithm of Suicide Assessment (C-CASA): classification of suicidal events in the FDA's pediatric suicidal risk analysis of antidepressants. *The American journal of psychiatry*, 164(7), 1035–1043. <https://doi.org/10.1176/ajp.2007.164.7.103>
- Reynolds, D. L., Garay, J. R., Deamond, S. L., Moran, M. K., Gold, W., & Styra, R. (2008). Understanding, compliance and psychological impact of the SARS quarantine experience. *Epidemiology and infection*, 136(7), 997–1007.
- Ribeiro, J. D., Franklin, J. C., Fox, K. R., Bentley, K. H., Kleiman, E. M., Chang, B. P., & Nock, M. K. (2016). Self-injurious thoughts and behaviors as risk factors for future suicide ideation, attempts, and death: a meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological medicine*, 46(2), 225–236. <https://doi.org/10.1017/S0033291715001804>
- Ridner, S. H. (2004). Psychological distress: Concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 45(5), 536–545. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02938.x>
- Roserberg, M., Luetke, M., Hensel, D., Kianersi, S., Fu, T. C., Hernenick, D. (2020). Depression and loneliness during COVID-19 restrictions in the United States, and their associations with frequency of social and sexual connections. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 1-22.
- Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet (London, England)*, 395(10227), 912–920.
- Saragih, I. D., Tonapa, S. I., Saragih, I. S., Advani, S., Batubara, S. O., Suarilah, I., & Lin, C. J. (2021). Global prevalence of mental health problems among healthcare workers during the Covid-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 121, 104002. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104002>
- Serpa, A. L. O., Costa, D. S., Ferreira, C. M. C., Pinheiro, M. I. C., Diaz, A. P., de Paula, J. J., et al. (2021). Brief Symptoms Inventory psychometric properties supports the hypothesis of a

general psychopathological factor. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*. Advance online publication.

Serpa, A. L. O., de Miranda, D. M., Costa, D. S., de Paula, J. J., Pinheiro, M. I. C., Diaz, A. P., et al. (2021). Brief Symptom Inventory: Reporting Brazilian populational parameters during COVID-19 pandemics. *Revista de Psiquiatria Clínica*, *48*, 12–15.

Serpa, A. L. O., Pinto, A. L. B., Diaz, A. P., Romano-Silva, M. A., Costa, D. S., Joaquim, R. M., de Paula, J. J., Guatimosim, R., da Silva, A. G., de Miranda, D. M., & Malloy-Diniz, L. F. (2022). The mental health of Brazilian healthcare professionals during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study. *Brazilian Journal of Psychiatry*, *44*(4), 401–408.

Shanafelt, T. D., Dyrbye, L. N., West, C. P., Sinsky, C., Tutty, M., Carlasare, L. E., Wang, H., & Trockel, M. (2021). Suicidal Ideation and Attitudes Regarding Help Seeking in US Physicians Relative to the US Working Population. *Mayo Clinic proceedings*, *96*(8), 2067–2080. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2021.01.033>

SurveyMonkey Inc. (2018). *SurveyMonkey*. San Mateo, CA: Author. Retrieved April 17, 2018, from <https://www.surveymonkey.com>

Thatrimontrichai, A., Weber, D. J., & Apisarnthanarak, A. (2021). Mental health among healthcare personnel during COVID-19 in Asia: A systematic review. *Journal of the Formosan Medical Association = Taiwan yi zhi*, *120*(6), 1296–1304. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2021.01.023>

Tierney, N. (2024). naniar: Data Structures, Summaries, and Visualisations for Missing Data. R package version 1.1.0. Disponível em <https://CRAN.R-project.org/package=naniar>

Tucci, V., Moukaddam, N., Meadows, J., Shah, S., Galwankar, S. C., & Kapur, G. B. (2017). The Forgotten Plague: Psychiatric Manifestations of Ebola, Zika, and Emerging Infectious Diseases. *Journal of global infectious diseases*, *9*(4), 151–156.

Turecki, G., Brent, D.A., Gunnell, D. et al. Suicide and suicide risk. *Nat Rev Dis Primers* *5*, 74 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0121-0>

Van Buuren, S., & Groothuis-Oudshoorn, K. (2011). mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *Journal of Statistical Software*, *45*(3), 1–67. <https://doi.org/10.18637/jss.v045.i03>

Van Heeringen, K., & Mann, J. J. (2014). The neurobiology of suicide. *The Lancet Psychiatry*, *1*(1), 63–72.

Van Orden, K. A., Witte, T. K., Cukrowicz, K. C., Braithwaite, S. R., Selby, E. A., & Joiner, T. E., Jr (2010). The interpersonal theory of suicide. *Psychological review*, *117*(2), 575–600. <https://doi.org/10.1037/a0018697>

Vindegard, N., & Benros, M. E. (2020). COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain, behavior, and immunity*, 89, 531–542. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.048>

Wang, Y., Kala, M. P., & Jafar, T. H. (2020). Factors associated with psychological distress during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on the predominantly general population: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 15(12), e0244630.

World Health Organization (WHO) (2019b). Suicide in the world: Global health estimates. Disponível em: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/5de3a5b1-81fb-4d1a-ab5d-6bf4af131aec/content>

Yan, Y., Hou, J., Li, Q., & Yu, N. X. (2023). Suicide before and during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review with Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 20(4), 3346. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043346>

Yao, H., Chen, J. H., & Xu, Y. F. (2020). Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *The lancet. Psychiatry*, 7(4), e21. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30090-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30090-0)