



CURSO DE MEDICINA

BRUNO DE BRITO GUIMARÃES

**IMPACTO DA PANDEMIA POR COVID-19 NA TAXA DE SUICÍDIOS NO BRASIL:
UMA ANÁLISE TEMPORAL DE 2002 A 2022**

SALVADOR - BA

2024

BRUNO DE BRITO GUIMARÃES

**IMPACTO DA PANDEMIA POR COVID-19 NA TAXA DE SUICÍDIOS NO BRASIL:
UMA ANÁLISE TEMPORAL DE 2002 A 2022**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano do curso.

Orientador(a): Ivan de Sousa Araújo

SALVADOR

2024

AGRADECIMENTOS

Finalizo este trabalho considerando esta a parte mais importante dele, e estas breves palavras as mais significativas de toda a graduação. Assim, agradeço primeiramente a Deus, pelo signo de uma antiga fé recuperada e pela Sua imutável Graça. Agradeço aos meus pais, Adhemir e Hildete, pelo dom da vida e por todo o incentivo ao longo de todos esses anos. A minha irmã, Bruna, por continuar me apoiando e me aturando. A minha família e, em especial, à minha madrinha, Amarílis. Agradeço também a Carla, minha namorada, cujo apoio e admoestações tornaram possíveis estas páginas.

Agradeço também àqueles que ajudaram diretamente neste trabalho: a dr. Ivan de Sousa Araújo, meu orientador, sem o qual eu não poderia sonhar em concretizar este trabalho, pelos conselhos, artigos e pelas ideias brilhantes. A Humberto Lago Livramento, pela modelagem estatística, pelas conversas, insights e direcionamentos. A prof.^a Maria Thaís Calasans, pelos três semestres de acompanhamento constante como tutora deste trabalho, pelas revisões e dicas.

Não posso deixar de agradecer também a meus preciosos amigos da LANA e da EBMS, sobretudo a Amanda Hellen e a Joanna Santana, pelo auxílio prestado. A meus amigos de outros tempos e outras faculdades: Pedro, Misael, Larissa, Filipe e Rafael Brasil, que, embora não tenham ajudado diretamente, ouviram meus rogos e lamentações, o que de uma certa forma tornou tudo mais fácil.

“Life can even bring down the strong.”
(LOVING Vincent. Direção: Doroteia
Kobiela e Hugh Welchman. Reino Unido:
Altitude Films Distribution, 2017).

RESUMO

Introdução: a decretação da Pandemia de COVID-19 pela Organização Mundial da Saúde durou de 11 de março de 2020 a 30 de janeiro de 2023. Durante esse período, o mundo inteiro passou por situações de medo, angústia, crises econômicas e por políticas de isolamento social, com efeitos na saúde mental das populações. Portanto, é importante compreender como as taxas de suicídio no Brasil, um país gravemente afetado pela Pandemia, se comportaram diante deste fato. **Objetivos:** analisar o impacto da pandemia de COVID-19 sobre as taxas de suicídio ou no perfil epidemiológico de indivíduos que vieram a óbito por suicídio no Brasil entre os anos de 2020 e 2022. **Metodologia:** foi realizado um estudo observacional epidemiológico de corte transversal, a partir de dados secundários fornecidos pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do DataSUS. A população de estudo foram os óbitos causados por lesões autoprovocadas intencionalmente (CID-10 X60 a X84). Para se estimar o excesso de mortes por suicídio, foi construído um modelo contrafactual para os anos da Pandemia (2020-2022) com base nos anos da série histórica de 2002 a 2019, aplicando-se uma modelagem estatística aplicando Modelos Lineares Generalizados (GLM), com análise de variância (ANOVA). Foi também analisado o comportamento independente das variáveis de sexo, faixa etária, região, cor, escolaridade e método de suicídio. **Resultados:** foi verificada tendência crescente e estatisticamente significativa ($R^2 = 0,8841$; $\beta_0 = 654,77$; $\beta_1 = 0,5853$; $\beta_2 = 0,0076$; $P \leq 0,01$) para as taxas de suicídio entre 2002 e 2019. Para os anos da Pandemia, quando comparados com o contrafactual, houve um excesso de 2.208 óbitos por suicídios, sobretudo nos anos de 2021 e 2022. O perfil epidemiológico preponderante durante a Pandemia foi de homens (taxas de 10,50, 11,57 e 13,10 óbitos/100.000 habitantes para os anos de 2020, 2021 e 2022, respectivamente), da região Sul (taxas de 10,37; 11,44 e 12,35 óbitos/100.000 habitantes para os sobreditos anos, respectivamente), com mais de 80 anos (taxas de 10,64, 11,54 e 10,71 óbitos/100.000 habitantes, respectivamente), de maior escolaridade (32,87% dos óbitos do triênio) e de cor branca (47,03% dos óbitos). O método de suicídio mais utilizado foi o enforcamento (71,65% dos óbitos). **Conclusão:** durante o período de 2020 a 2022, houve um excesso de óbitos por suicídios em relação à expectativa para o período; homens provenientes da região Sul, com idade superior a 80 anos, sendo o desfecho proporcionalmente maior em brancos e de escolaridade de 8 a 11 anos, apesar da alta taxa de óbitos para a qual a escolaridade era desconhecida; o método de suicídio mais utilizado durante toda a série histórica foi o enforcamento, notando-se o aumento histórico da autointoxicação por substâncias químicas e por medicamentos.

Palavras-chave: Saúde Mental. Taxa de suicídios. COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: the declaration of the COVID-19 Pandemic by the World Health Organization lasted from 11 March 2020 to 30 January 2023. During this period, the entire world experienced fear, anxiety, economic crises, and social isolation policies, which had an impact on the mental health of populations. Therefore, it is important to understand how suicide rates in Brazil, a country severely affected by the pandemic, behaved during this time. **Objectives:** to analyze the impact of the COVID-19 pandemics on the suicide death rates or on the epidemiological profile of the individuals who died by suicide in Brazil between the years 2020 and 2022. **Methodology:** a cross-sectional observational epidemiological study was conducted using secondary data provided by the Mortality Information System (SIM) of DataSUS. The study population consisted of deaths caused by intentionally self-inflicted injuries (ICD-10 X60 to X84). To estimate the excess deaths from suicide, a counterfactual model was constructed for the pandemic years (2020-2022) based on the historical series from 2002 to 2019, using statistical modeling through Generalized Linear Models (GLM), with analysis of variance (ANOVA). The independent behavior of variables such as sex, age group, region, race, education, and suicide method was also analyzed. **Results:** a statistically significant upward trend ($R^2 = 0.8841$; $\beta_0 = 654.77$; $\beta_1 = 0.5853$; $\beta_2 = 0.0076$; $P \leq 0.01$) was found in suicide rates between 2002 and 2019. For the pandemic years, compared to the counterfactual, there was an excess of 2,208 suicide deaths, especially in 2021 and 2022. The predominant epidemiological profile during the pandemic was men (suicide rates of 10.50, 11.57, and 13.10 deaths/100,000 inhabitants for 2020, 2021, and 2022, respectively), from the Southern region (suicide rates of 10.37, 11.44, and 12.35 deaths/100,000 inhabitants for the mentioned years, respectively), over 80 years old (suicide rates of 10.64, 11.54, and 10.71 deaths/100,000 inhabitants, respectively), with higher education (32.87% of deaths in the three-year period), and white (47.03% of deaths). The most common suicide method was hanging (71.65% of deaths). **Conclusion:** from 2020 to 2022, there was an excess of suicide deaths compared to the expected period; men from the Southern region, over 80 years old, with a higher proportion among whites and those with 8 to 11 years of education, despite the high rate of deaths where education was unknown; hanging was the most used suicide method throughout the historical series, with a historical increase in self-poisoning by chemicals and medications.

Keywords: Mental Health. Suicide. COVID-19.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
2.1 Geral	9
2.2 Específicos.....	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
4 MÉTODOS	14
4.1 Desenho de Estudo.....	14
4.3 População de Estudo	14
4.4. Procedimento de Coleta de Dados	14
4.4.1 Fontes de Dados.....	15
4.4.2. Variáveis de estudo.....	15
4.5 Análises de dados.....	15
4.6 Aspectos éticos	16
5 RESULTADOS	17
6 DISCUSSÃO	28
7 CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICE	44

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, foram detectados os primeiros casos por infecção de COVID-19, na China. Causada pelo vírus SARS-CoV-2, a doença rapidamente se espalhou mundialmente, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar seu surto como emergência de saúde pública internacional em 30 de janeiro de 2020, e classificá-la como Pandemia em 11 de março de 2020, tendo sido decretado o fim da emergência pública em 5 de maio de 2023¹. Durante esse período, a maioria dos infectados desenvolvia de leves a moderados sintomas respiratórios, e uma parte dos infectados necessitava assistência médica, especialmente pessoas mais velhas ou com comorbidades, embora pessoas completamente saudáveis e jovens também pudessem desenvolver formas graves da doença². Apesar de se ter reconhecida a menor gravidade dos quadros da maioria dos infectados, dados epidemiológicos do período atestaram uma mortalidade total de 5,94 milhões de mortes apenas entre janeiro de 2020 e dezembro de 2021, e pelo menos um estudo estimou o excesso de mortes durante o período em 18,2 milhões³.

Para além dos efeitos na saúde física das pessoas, é preciso se considerar que a Pandemia trouxe outros agravos, inclusive econômicos e sociais, e vários países, em uma tentativa de conter o avanço do vírus, promoveram quarentenas, *lockdowns*, e políticas de restrição à mobilidade e de isolamento social, o que parece ter afetado a saúde mental das pessoas de forma global, com propensão a um aumento da prevalência de distúrbios psiquiátricos^{4,5}.

Sabe-se que uma consequência do agravamento da saúde mental é o aumento do risco de suicídio, uma vez que um dos seus principais fatores preditivos é a existência de um transtorno psiquiátrico prévio, mormente transtornos de humor, além de outros fatores psicossociais⁶. Segundo revisão realizada por Farooq *et al.*, publicada em 2021, ao menos 7 estudos detectaram um aumento na prevalência de ideação suicida durante o primeiro ano da Pandemia⁷. Esse achado foi confirmado por ao menos uma meta-análise posterior, a qual também indicou um aumento nas tentativas de suicídio, sem que, todavia, houvesse um aumento ou diminuição nas taxas de suicídio globalmente⁸. Outra meta-análise também afirmou não ter encontrado mudanças significativas na incidência de suicídio em ao menos 4 regiões da OMS (Américas, Europa, Sudeste Asiático, Pacífico Ocidental)⁹.

No Brasil, foram encontrados dois estudos retrospectivos longitudinais de relevância, que utilizaram as bases de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), buscando estimar o excesso de suicídios durante o ano de 2020 da Pandemia. Em um dos estudos (Ornell *et al.*), foi constatada uma estabilidade da taxa de suicídio do Brasil em comparação com séries históricas anteriores ao período estudado¹⁰, enquanto em outro (Orellana *et al.*), constatou-se uma queda de 13% na mortalidade por suicídio, embora com um excesso de mortalidade em idosos nas regiões Norte e Nordeste¹¹.

É preciso, ainda, mencionar que os estudos foram publicados em 2022, quando os dados disponíveis nas plataformas governamentais se limitavam temporalmente até o ano de 2020. Ainda, ambos os estudos se utilizaram de séries históricas de, no máximo, 10 anos, para construir o modelo estatístico contrafactual e analisar o excesso de mortes. Assim sendo, com o natural lapso de tempo e a evolução da Pandemia, inclusive com o seu arrefecimento, fez-se necessário uma reavaliação, de modo a incluir dados referentes aos sobreditos anos e se ter uma ideia mais abrangente do seu impacto na incidência nacional de suicídios, com o uso de uma série histórica estendida de 21 anos para a construção de um modelo estatístico contrafactual, a fim de se ter mais precisão na predição dos óbitos esperados em caso de a Pandemia não ter ocorrido.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar o impacto da pandemia de COVID-19 sobre as taxas de suicídio ou no perfil epidemiológico de indivíduos que vieram a óbito por suicídio no Brasil entre os anos de 2020 e 2022.

2.2 Específicos

- Descrever, a partir da base de dados do DataSUS (Sistema SIM do Ministério da Saúde), os dados referentes às taxas de mortalidade por suicídio no Brasil entre os períodos de janeiro de 2002 a dezembro de 2022.
- Individualizar os dados de mortalidade geral em duas séries históricas: pré-Pandemia (janeiro de 2002 a dezembro de 2019) e pandêmica (janeiro de 2020 a dezembro de 2022).
- Construir uma estimativa de série histórica contrafactual (número de mortes estimadas por suicídio do período de janeiro de 2020 a dezembro de 2022, acaso a Pandemia não tivesse ocorrido) com base na série histórica de janeiro de 2002 a dezembro de 2019 para a mortalidade geral.
- Comparar a série histórica relativa ao período pandêmico com a estimativa contrafactual para o período pandêmico analisando disparidades na taxa de óbitos e calculando o excesso de mortes para o período.
- Aferir a evolução dos óbitos de todo o período estudado (de 2002 a 2022) de acordo com as variáveis de sexo, cor da pele, escolaridade, região, faixa etária e método de suicídio, de modo a construir o perfil epidemiológico calcado nesses dados.
- Realizar comparações, no tocante às variáveis, entre os anos antecedentes à Pandemia (2002 a 2019) e os anos no qual ocorreu a Pandemia (2020 a 2022).

3 REVISÃO DE LITERATURA

O suicídio é descrito como “morte autoinfligida com evidências implícitas ou explícitas de que a pessoa pretendia morrer” e é a principal emergência psiquiátrica¹², estando, em 2019, entre as 20 maiores causas de morte do globo¹³. Até o início da Pandemia, sabia-se que o maior fator preditor do desfecho suicídio em um contexto não pandêmico, afora tentativas prévias, é a existência de transtornos psiquiátricos^{6,14}, sendo que cerca de 90% daqueles que vieram a óbito possuíam um transtorno prévio⁶. O suicídio é especialmente prevalente entre portadores de transtornos depressivos, esquizofrenia e abuso de substância, sendo grupos de risco¹². Segundo revisão dos dados epidemiológicos da OMS, datados de 2015, a incidência é extremamente heterogênea entre os países no que diz respeito à incidência geral e às populações mais afetadas por subgrupos (faixa etária, gênero etc.), especialmente nas de baixa renda¹⁴. Além dos fatores patológicos e sociais para o suicídio, há evidências de fatores biológicos (como baixas concentrações de serotonina central) e genéticos¹².

Quanto à idade, embora em números absolutos os jovens (15 a 29 anos) sejam os mais atingidos, sendo o suicídio a segunda maior causa de mortalidade para esse grupo, a maior incidência ocorre em idosos^{13,14}. Em relação ao gênero, homens são mais propensos ao suicídio do que mulheres^{6,14}. Populações indígenas teriam mais risco do que populações não indígenas⁶.

Já um relatório posterior da OMS, considerando o ano de 2016, atesta que enquanto países de baixa renda tenham maiores números absolutos de suicídio (em razão de seu alto contingente populacional), a taxa de suicídios padronizada por idades era maior em países de alta renda, com uma taxa de 11,5 suicídios por 100.000 habitantes, versus uma taxa de 11,4 (países de renda média) e de 10,8 (países de baixa renda)¹³. As mulheres de países de renda média teriam maiores taxas em comparação com mulheres de outros países, enquanto os homens de países de alta renda cometeriam mais suicídios, comparados aos homens de outros países¹³. Entre 2010 e 2016, a taxa padronizada por idade decresceu 9,8%, havendo uma queda entre todos os continentes estudados, exceto nas Américas, onde houve um aumento de 6%¹³.

No Brasil, antes da Pandemia, houve alguns estudos dedicados ao tema. Silva e Marcolan¹⁵ apontam que o Brasil apresentou, de 2010 a 2019, uma taxa de suicídios

de 6,4 pessoas/ 100.000 habitantes, com tendência de aumento em todas as regiões e com maior incidência de suicídio entre pessoas idosas de 70 a 79 anos, seguida das faixas etárias de 50 a 59 anos e de 20 a 29 anos, respectivamente. Homens e mulheres tiveram uma proporção de mortalidade de 8:2, em média, sendo pessoas brancas e com 4 a 7 anos de estudo mais acometidas, indicando que menos escolarizados cometiam mais suicídios. Outro estudo, acompanhando o período entre 2006 e 2015, constatou números absolutos semelhantes, sendo as regiões mais acometidas, em ordem: a região Sudeste (37,7% do total), seguida da região Sul (23,1%), Nordeste (23%), Centro-Oeste (8,75%) e Norte (6,71%)¹⁶. Um boletim epidemiológico do Ministério da Saúde, abrangendo o período de 2010 a 2019, chamou atenção para o crescimento das taxas de suicídio entre adolescentes (saindo de uma taxa de 3,5 por 100.000 habitantes em 2010 para 6,4 a cada 100.000 habitantes em 2019), com maior incremento nas regiões Sul, Norte e Centro-Oeste¹⁷.

A COVID-19 é uma doença provocada pelo SARS-CoV-2, um vírus da família coronavírus descoberto inicialmente em Wuhan, na China, em dezembro de 2019 e sua forma de transmissão se dá por gotículas, partículas e aerossóis, acontecendo principalmente pelo contato próximo (menos de 1 metro)^{18,19}. Embora abarque casos assintomáticos e leves, em suas formas grave e crítica, pode provocar síndrome respiratória aguda grave, sepse, choque séptico, pneumonia grave, dentre outras síndromes, requerendo suporte ventilatório e podendo levar a óbito^{18,19}. A maioria dos portadores do vírus, no entanto, eram assintomáticos, apresentando um risco de transmissão a outros¹⁸. Em razão disso, a fim de evitar tanto a contaminação quanto a sobrecarga dos serviços de saúde pública, diversos governos implementaram medidas de isolamento e distanciamento social, como *lockdowns*, restrições à locomoção, suspensão de atividades econômicas, sociais, educacionais e religiosas presenciais, dentre outros.

Com o avanço da Pandemia, muito se discutiu sobre o risco que a COVID-19 representaria para o aumento da incidência de suicídios no mundo, em razão tanto do agravamento da situação econômica mundial, uma vez que crises financeiras estão relacionadas a agravos de saúde mental e à intensificação do número de suicídios^{4,7,12}, quanto em razão das medidas de restrição social, as quais poderiam ter efeitos semelhantes^{4,5}. Correlacionou-se (guardadas as devidas proporções) a situação atual com a de outras epidemias de coronavírus que causam síndromes

respiratórias agudas, a SARS-CoV-1 e a MERS-CoV, e outros vírus epidêmicos, havendo sugestão de que afetasse a saúde mental de populações atingidas^{20,21}.

Outra das preocupações que correlacionam COVID-19 e suicídios é o fato de que há evidências de que pacientes que foram diagnosticados com a doença tenham maior probabilidade de desenvolver transtornos psiquiátricos em até 6 meses após o diagnóstico, incluindo insônia e transtornos de humor²², sendo depressão e ansiedade os dois distúrbios mais prevalentes entre pacientes durante o pós-covid²³. Teoriza-se que a razão para isso incluiria alterações neurobiológicas ocasionadas pelo vírus, como inflamação e alterações pertinentes ao sistema renina-angiotensina-aldosterona e a receptores nicotínicos, além dos demais fatores psicossociais associados à Pandemia²⁴.

No Brasil, até o momento, realizaram-se dois grandes estudos relativos ao impacto da pandemia de COVID-19 na incidência de suicídios no país, ambos publicados em 2022. Esses estudos utilizaram a base de dados do SIM e dividiram suas séries históricas em períodos pré-pandêmicos e pandêmicos, sendo abril de 2020 o ponto de corte, e estabeleceram projeções estatísticas para estimar o excesso de mortes por suicídio do período pandêmico, comparando os números absolutos. Em um deles, realizado por Ornell *et al.*¹⁰, com série histórica de janeiro de 2010 a dezembro de 2020, os números de suicídios permaneceram estáveis na população em geral em relação ao esperado com base em uma projeção bayeúsiana a partir do período pré-Pandemia, contudo, havendo variações heterogêneas. Segundo o estudo, houve aumento da mortalidade nas populações de idosos (maiores do que 60 anos), mulheres, e nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste.

Já o outro estudo, realizado por Orellana *et al.*¹¹, documentou o período de março de 2015 a dezembro de 2020, utilizando-se de um modelo estatístico *quasi-Poisson* e atestando uma queda geral de 13% no excesso de mortes, não havendo variações significativas em relação ao sexo, à região, ou à faixa etária, exceto no grupo daqueles com 60 anos ou mais. O estudo também constatou aumentos regionais no Norte e Nordeste em ambos os sexos.

No contexto mundial, vale mencionar um estudo realizado com dados de 74 países e 266 territórios subnacionais, o qual apontou que houve um número de excesso de mortes 12,3 milhões maior em comparação com o total de mortes notificadas como causadas por COVID-19 durante o período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021. Essa disparidade seria explicada pela influência de fatores

indiretamente relacionados à Pandemia na mortalidade, como os efeitos econômicos, as consequências do isolamento social, dentre outros fatores³. Embora o estudo não tenha se debruçado sobre estas causas, e tenha levantado a possibilidade de subnotificação para explicar estes dados, nós também aventamos a hipótese de que o suicídio possa ter contribuído para a disparidade.

Em uma revisão de literatura realizada por Martínez-Alés *et al.*²⁵, houve grande heterogeneidade geográfica nos dados. Houve um decréscimo em relação à incidência de suicídios que seria esperada em países como o Canadá, Estados Unidos, Peru, Chile, Taiwan e Itália. Os países que tiveram um aumento foram Nepal, Índia, Espanha e Hungria. Já o Brasil, Áustria, Austrália, Noruega e Finlândia apresentaram uma estabilidade. É preciso mencionar que, no caso do Brasil, a revisão utilizou os estudos de Orellana *et al.*¹¹ e de Pirkis *et al.*²⁶ (com dados de Botucatu-SP e Maceió-AL). Houve variação regional em alguns países, e até mesmo temporal na incidência ao longo da Pandemia. Em todos os estudos analisados, foram realizadas projeções estatísticas para comparar a ocorrência de suicídios real do período com a ocorrência de suicídios que seria esperada caso a Pandemia não tivesse ocorrido.

Em um estudo observacional realizado em Israel, também se constatou um decréscimo significativo na incidência mortes por suicídio, o que os autores teorizam como consequência de um aumento da coesão social como resposta imediata a desastres e catástrofes sociais, a qual tende a diminuir após a persistência da situação deletéria²⁷, o que seria conhecido na sociologia como efeito lua de mel^{6,27}.

Paradoxalmente a esses achados, foram detectados aumentos globais na incidência de agravos de saúde mental, com maiores níveis de ansiedade, depressão e estresse, havendo correlação com as mudanças de hábitos proporcionados por medidas de isolamento social⁵.

4 MÉTODOS

4.1 Desenho de Estudo

A pesquisa é um estudo ecológico de série temporal, a partir de dados secundários fornecidos pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do DataSUS, mantido pelo governo federal e alimentado a partir de Declarações de Óbito (DO).

4.2 Local e período do estudo

A pesquisa foi pautada pela extração dos dados de óbito por lesões autoprovocadas intencionalmente entre janeiro de 2002 e dezembro de 2022 no Brasil, a partir dos registros do Sistema Nacional de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde como lesões autoprovocadas intencionalmente (CID-10 X60-X84).

4.3 População de Estudo

Os critérios de inclusão para a população analisada no presente estudo foram: pessoas que tiveram óbitos registrados no SIM do Ministério da Saúde como lesões autoprovocadas intencionalmente (CID-10 X60-X84), com incidência entre os meses de janeiro de 2002 e dezembro de 2022. Não houve critérios de exclusão.

4.4. Procedimento de Coleta de Dados

Os dados foram colhidos a partir da plataforma SIM do Ministério da Saúde utilizando os códigos CID-10 para óbitos por lesões autoprovocadas intencionalmente (X60-X84), utilizando-se das variáveis de estudo abaixo descritas para individualização dos dados no momento da coleta. Os dados foram coletados, tabulados e processados através do programa TABWIN do DataSUS, sendo

armazenados em planilhas do Microsoft Office Excel, versão 365, em computador pessoal dotado de sistema operacional Windows 11, onde foram processadas.

4.4.1 Fontes de Dados

A coleta realizou-se mediante acesso e extração de planilhas de dados geradas a partir da plataforma SIM. Também foram extraídos dados censitários relativos à população em 2022 do *website* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (censo2022.ibge.gov.br) para o cálculo das taxas de incidência do referido ano. Os dados foram armazenados em planilhas do Excel para análise.

4.4.2. Variáveis de estudo

Foram coletadas as seguintes variáveis: sexo (masculino, feminino, ignorado); faixa etária (menores de 15 anos, de 15 a 19 anos, de 20 a 29 anos, de 30 a 39 anos, de 40 a 49 anos, de 50 a 59 anos, de 60 a 69 anos de 70 a 79 anos, a partir de 80 anos e de idade ignorada); cor (branca, preta, amarela, parda, indígena, ignorada), escolaridade (nenhuma, de 1 a 3 anos, de 4 a 7 anos, de 8 a 11 anos, de 12 anos ou mais, ignorada); região (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste, Sul); e método de suicídio (por CID-10, por causa, da X60 à X84).

4.5 Análises de dados

Os dados foram extraídos e tabulados através do programa TABWIN do DataSUS, sendo armazenados e processados em planilhas do Microsoft Office Excel, versão 360, em computador da plataforma Windows 11. Para a obtenção de um contrafactual para o período de abril de 2020 a dezembro de 2022, simulando os dados estimados em caso de não ocorrência da Pandemia, utilizou-se uma modelagem estatística aplicando Modelos Lineares Generalizados (GLM), com análise de variância (ANOVA) com base no período pré-pandêmico (de janeiro de 2002 a março de 2020), a fim de se obter a tendência esperada para extrapolação. Foi considerado como significância estatística $p < 0,05$. A seguir, compararam-se os

dados esperados para o período pandêmico, calculando-se a razão entre o número real de mortalidade e o número esperado, aplicando-se um intervalo de confiança de 95% a cada qual, encontrando-se, então, o excesso de mortes. Analisou-se também a série histórica de 2002 a 2022 para a taxa de mortalidade observada por 100.000 habitantes para a população em geral, bem como para as variáveis região e sexo; nesta última, excluíram-se da análise os de sexo ignorado. Quanto à variável faixa etária, observou-se toda a evolução da proporção de suicídios entre 2002 e 2002, comparando-se as taxas por 100.000 habitantes do período de 2017 a 2019 com as taxas do período de 2020 a 2022, excluindo-se os menores de 15 anos nesta comparação. Quanto à variável de método empregado, foi analisada a evolução do número bruto de óbitos de 2002 a 2022. Já quanto às variáveis de cor e escolaridade, foram analisados a proporção e o número bruto de suicídios entre os anos de 2017 e 2022.

4.6 Aspectos éticos

O presente trabalho serviu-se de dados secundários armazenados em base de dados de acesso público, não apresentando riscos ou benefícios aos participantes e, portanto, não necessitou de submissão ou aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

5 RESULTADOS

Foram observados, no Brasil, no período de abril de 2020 a dezembro de 2022, 45.796 óbitos por suicídio no Brasil. Após projeções da expectativa de óbitos por suicídio, tomando como base o período de janeiro de 2002 a março de 2020, observou-se que o esperado para o mesmo período era de 43.588 óbitos. Isto representa um excesso de 2.208 óbitos em relação ao esperado para todo o período, representando uma razão de 1,05%. Na análise da razão anual, observa-se, contudo, que o total de óbitos efetivos durante todo o ano de 2020 ficou abaixo do esperado (razão de 0,99); havendo um “déficit” de mortes. Houve excesso de mortes nos anos de 2021 (979 óbitos) e 2022 (1.331 óbitos). Estes resultados estão sumarizados na tabela 1.

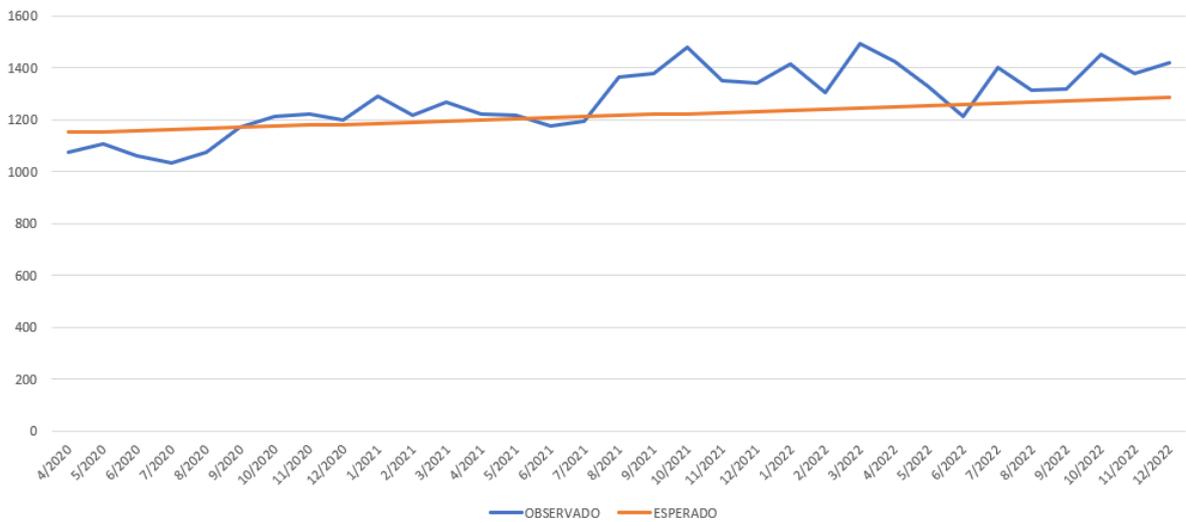
Tabela 1. Números de óbitos observados *versus* esperados e excesso de mortes por suicídio no Brasil. 2020-2022.

Ano	2020	2021	2022	Total
Óbitos observados	13.835	15.499	16.462	45.796
Óbitos esperados	13.936	14.520	15.131	43.588
Razão	0,99	1,07	1,09	1,05
Excesso de mortes	-101	979	1331	2.208
IC de 95%	14.417	15.028	15.028	
	14.624	15.235	15.235	

Fonte: DATASUS/SIM/elaborado pelo próprio autor.

Na análise mês a mês, observou-se que o número de suicídios se manteve abaixo do esperado entre abril e setembro de 2020. Após tal período, houve uma tendência geral de aumento durante o resto do período estudado, com momentos pontuais de regressão abaixo do nível esperado (junho e julho de 2021, junho de 2022), mantendo-se acima nos demais meses. Observam-se dois maiores picos: outubro de 2021 (1.481 óbitos registrados) e março de 2022 (1.493 óbitos registrados). Também se notam picos menos pronunciados nos seguintes meses: janeiro de 2021 (1.291 óbitos), janeiro de 2022 (1.414 óbitos), julho de 2022 (1.402 óbitos) e outubro de 2022 (1.451 óbitos). Essas informações são representadas no gráfico 1.

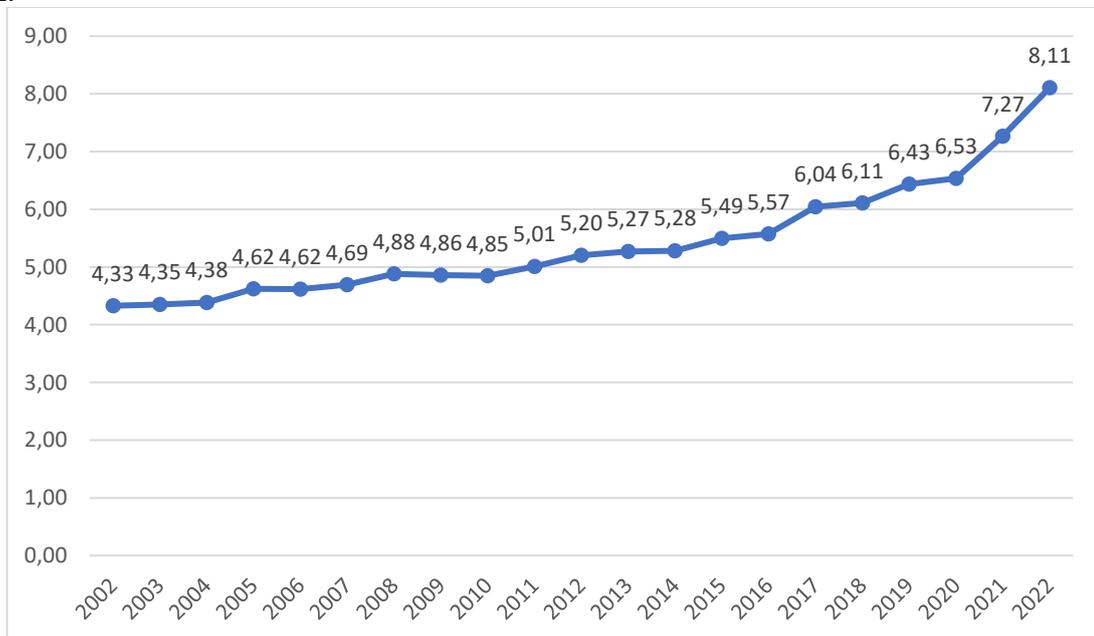
Gráfico 1. Evolução do número de suicídios esperados x observados no Brasil. Abril de 2020 - dezembro de 2022.



Fonte: DATASUS/SIM

Em relação à mortalidade geral por 100.000 habitantes, verificou-se um aumento durante todos os anos em relação ao período anterior, sendo mais sinuoso durante os anos de 2021 (7,27) e 2022 (8,11), conforme o gráfico 2.

Gráfico 2. Evolução da mortalidade por 100.000 habitantes em razão de suicídios no Brasil. 2002-2022.



Fonte: DATASUS/SIM/IBGE

No período entre janeiro de 2017 e dezembro de 2019 foram constatados um total de 38.748 óbitos; entre janeiro de 2020 e dezembro de 2022, foram registrados

45.796 óbitos. Comparando-se os dois períodos, houve um aumento de 18% no número total de suicídios.

Para a construção do modelo estatístico e análise do período pré-pandêmico (janeiro de 2002 a março de 2020), foi verificada tendência crescente e estatisticamente significativa ($R^2 = 0,8841$; $\beta_0 = 654,77$; $\beta_1 = 0,5853$; $\beta_2 = 0,0076$; $P \leq 0,01$). A tabela 2 de resultados traz dados relevantes para a análise estatística.

Tabela 2. Resumo dos resultados da estatística de regressão para o cálculo do número de óbitos esperados.

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,9403
R-Quadrado	0,8841
R-quadrado ajustado	0,8831
Erro padrão	52,8212
Observações	219,0000

Fonte: elaborada pelo próprio autor.

Ao se analisar as taxas de mortalidade por 100.000 habitantes quanto ao sexo, percebe-se um predomínio do sexo masculino em relação ao sexo feminino durante toda a série histórica (2002-2022), com aumento mais significativo entre os homens durante triênio 2020-2022. A razão de óbitos masculinos/ femininos durante a Pandemia, contudo, manteve-se dentro do padrão dos anos anteriores. Tais dados e as razões de taxas podem ser consultadas na tabela 3.

Tabela 3. Taxas de incidência para homens e mulheres referentes a óbitos por suicídio no Brasil. 2002 a 2022.

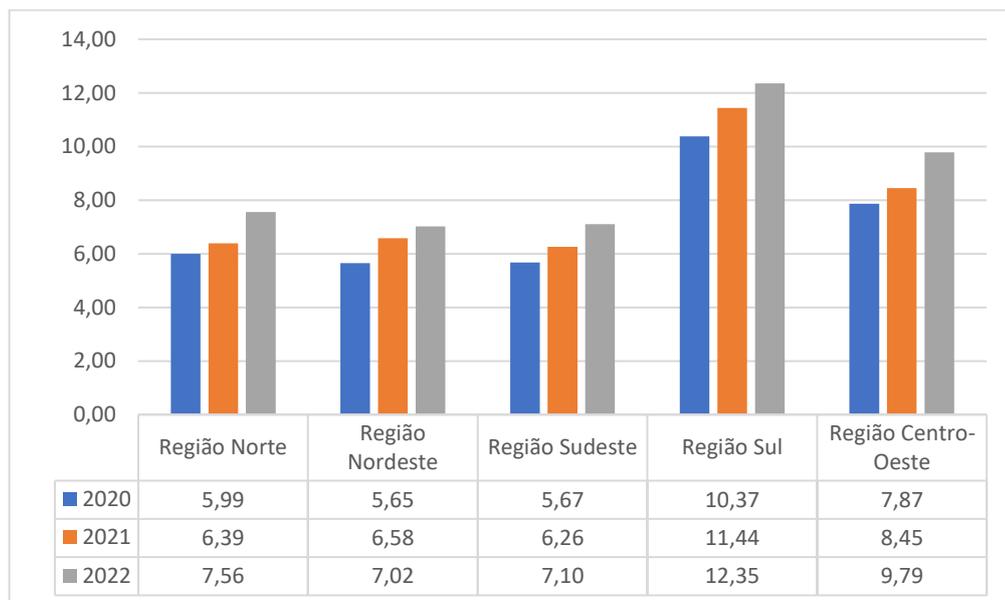
Ano	Masculina	Feminina	Razão masculina/feminina
2002	6,87	1,87	3,68
2003	7,04	1,75	4,04
2004	7,03	1,83	3,83
2005	7,42	1,92	3,87
2006	7,44	1,90	3,93
2007	7,54	1,94	3,88
2008	7,87	2,01	3,92
2009	7,93	1,90	4,16
2010	7,72	2,09	3,70
2011	8,06	2,08	3,87
2012	8,30	2,23	3,72
2013	8,48	2,18	3,90
2014	8,53	2,17	3,93
2015	8,82	2,31	3,82

2016	9,02	2,27	3,97
2017	9,71	2,52	3,85
2018	9,81	2,56	3,83
2019	10,31	2,72	3,79
2020	10,50	2,74	3,83
2021	11,57	3,15	3,68
2022	13,10	3,40	3,85

Fonte: DATASUS/SIM/IBGE

Em relação à taxa incidência por região, durante os anos de 2020, 2021 e 2022, dá-se destaque às altas taxas das regiões Sul (respectivamente: 10,37; 11,44 e 12,35 óbitos/100.000 habitantes) e Centro-Oeste (respectivamente: 7,87, 8,45 e 9,79 óbitos/100.000 habitantes) (gráfico 3).

Gráfico 3. Incidência de suicídios por 100.000 habitantes no Brasil e por região. 2020-2022.

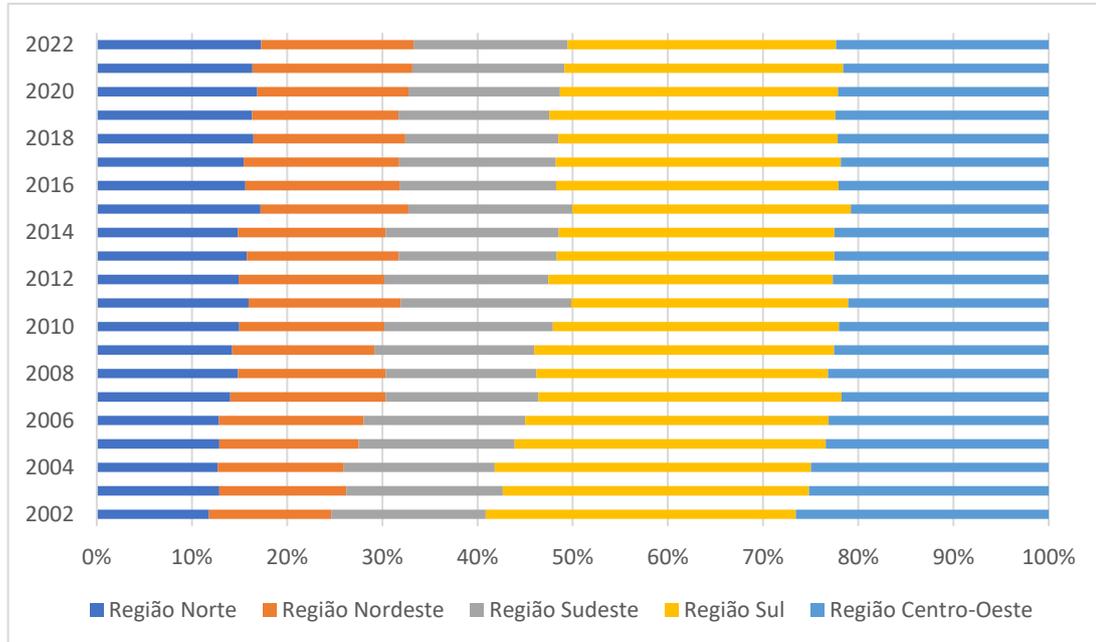


Fonte: DATASUS/SIM/IBGE

Destaca-se ainda que, no tocante ao crescimento anual da taxa de suicídios, houve um crescimento anormal da Região Nordeste durante o ano de 2021 (um aumento de 16%, *versus* um incremento médio de 10%) e das regiões Norte e Centro-Oeste durante 2022 (um incremento de 18 e 16%, respectivamente, *versus* uma média nacional de 12%).

É preciso notar que as regiões Sul e Centro-Oeste são, historicamente, aquelas com as maiores taxas de suicídio para toda a série histórica entre 2002 e 2022 (gráfico 4).

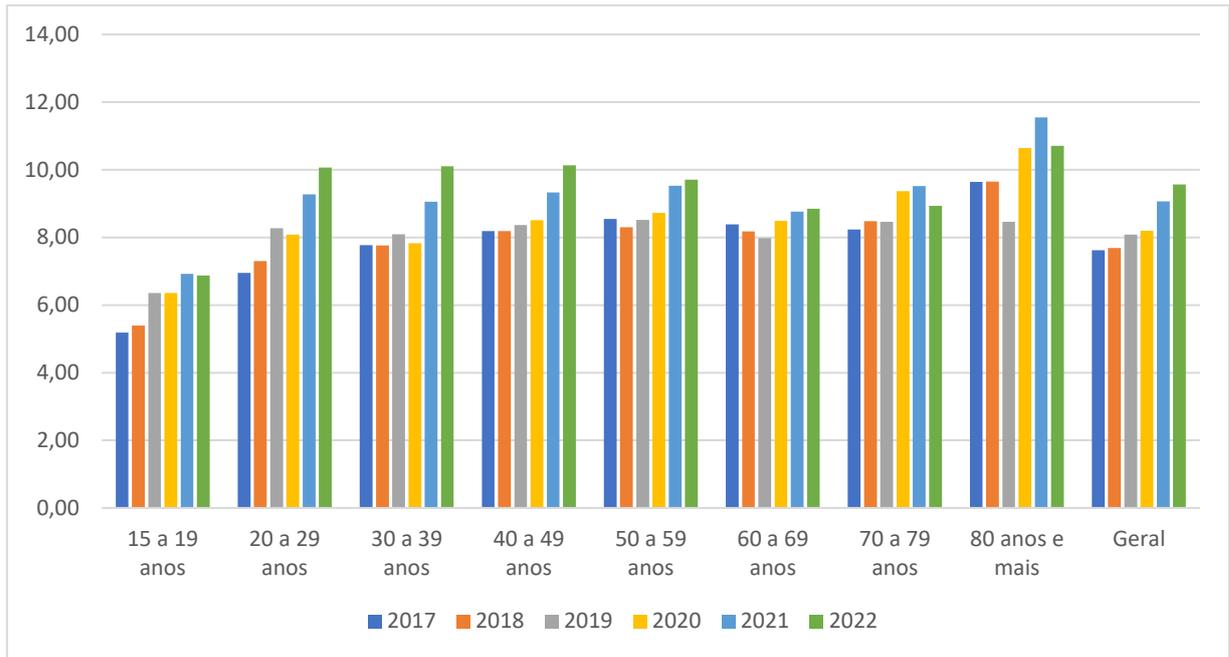
Gráfico 4. Evolução da incidência de suicídios por 100.000 habitantes no Brasil e por região. 2002-2022.



Fonte: DATASUS/SIM/IBGE

Quanto à faixa etária, observou-se que, comparando-se os 3 anos anteriores à Pandemia aos anos da Pandemia, não parece ter havido grandes alterações na proporção de suicídios, como evidencia o gráfico 5, no qual optou-se por omitir dados referentes a óbitos de menores de 15 anos e os de idade ignorada.

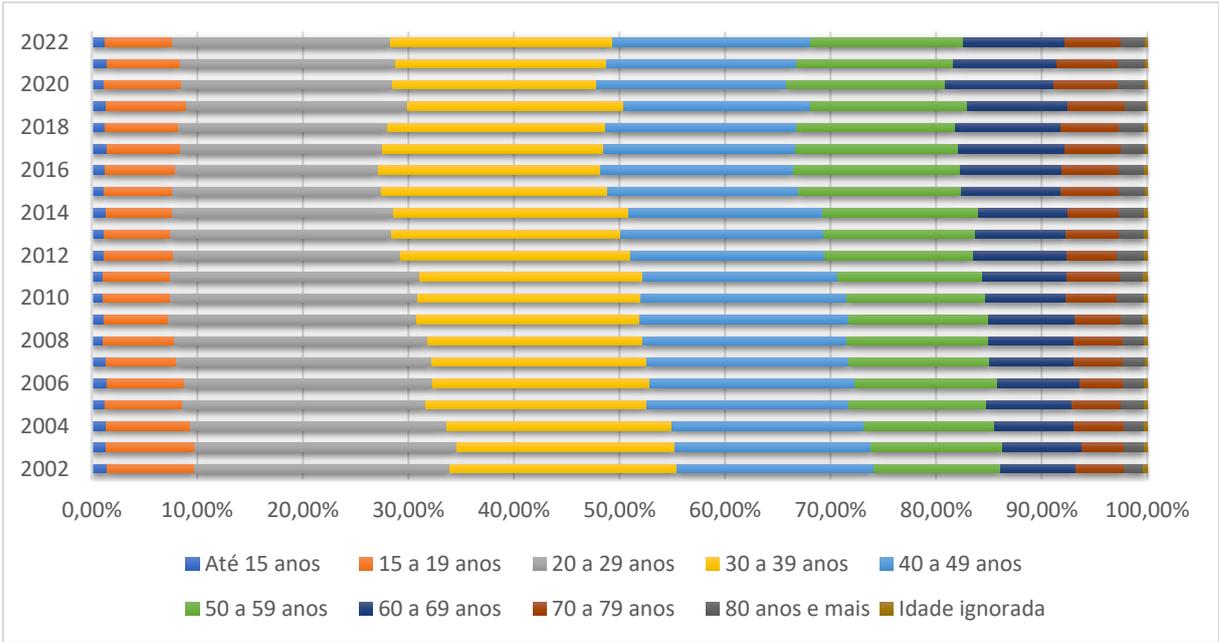
Gráfico 5. Evolução da taxa de óbitos por 100.000 habitantes por região do Brasil. 2002-2022.



Fonte: DATASUS/SIM

Observando-se toda a série histórica de 21 anos, contudo, houve um aumento na proporção de óbitos suicídios da população mais velha. Em 2002, os óbitos entre aqueles com idade entre 70 e 79 anos somavam 5,57% dos casos, evoluindo para 5,41% em 2016, e, respectivamente, 6,11%, 5,78% e 5,34% em 2020, 2021 e 2022. Aqueles com 60 a 69 anos: 7,11% (2002), 9,54% (2019), 10,26% (2020), 9,78% (2021), 9,60% (2022). Aqueles com idade de 50 a 59 anos: 12,05% (2002), 14,79% (2019), 15,06% (2020), 14,90% (2021) e 14,48% (2022). Houve uma queda na representatividade nas faixas etárias que vão dos 15 aos 29 anos. Suicídios daqueles com idade entre 15 e 19 anos representavam 8,36% dos casos em 2002, evoluindo para 7,56% em 2019, 7,26% em 2020, 6,95% em 2021 e 6,40% em 2022. Para aqueles com idade entre 20 e 29 anos: 24,19% (2002), 21,01% (2019), 20,00% (2020), 20,38% (2021) e 20,68% (2022).

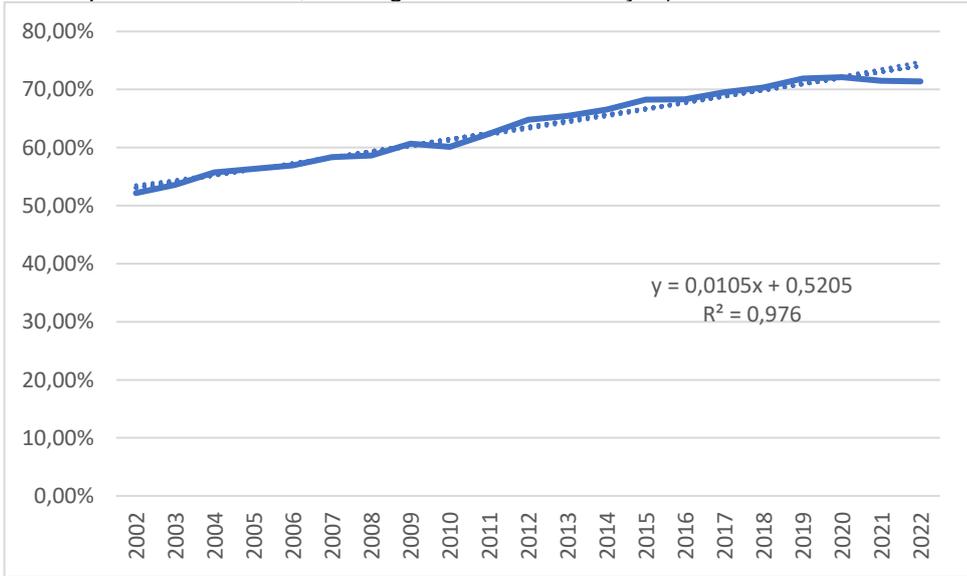
Gráfico 6. Evolução da proporção de suicídios por faixa etária no Brasil. 2002-2022.



Fonte: DATASUS/SIM

Quanto aos métodos empregados nos suicídios, destaca-se o código CID-10 X70 (lesão autoprovocada intencionalmente por enforcamento, estrangulamento e sufocação), a qual, dentre os codificadores estudados, mostrou incidência altamente predominante para todos os anos da série histórica 2002-2022, variando de 52,17% a 72,13% do total, com forte tendência de crescimento, conforme gráfico 6.

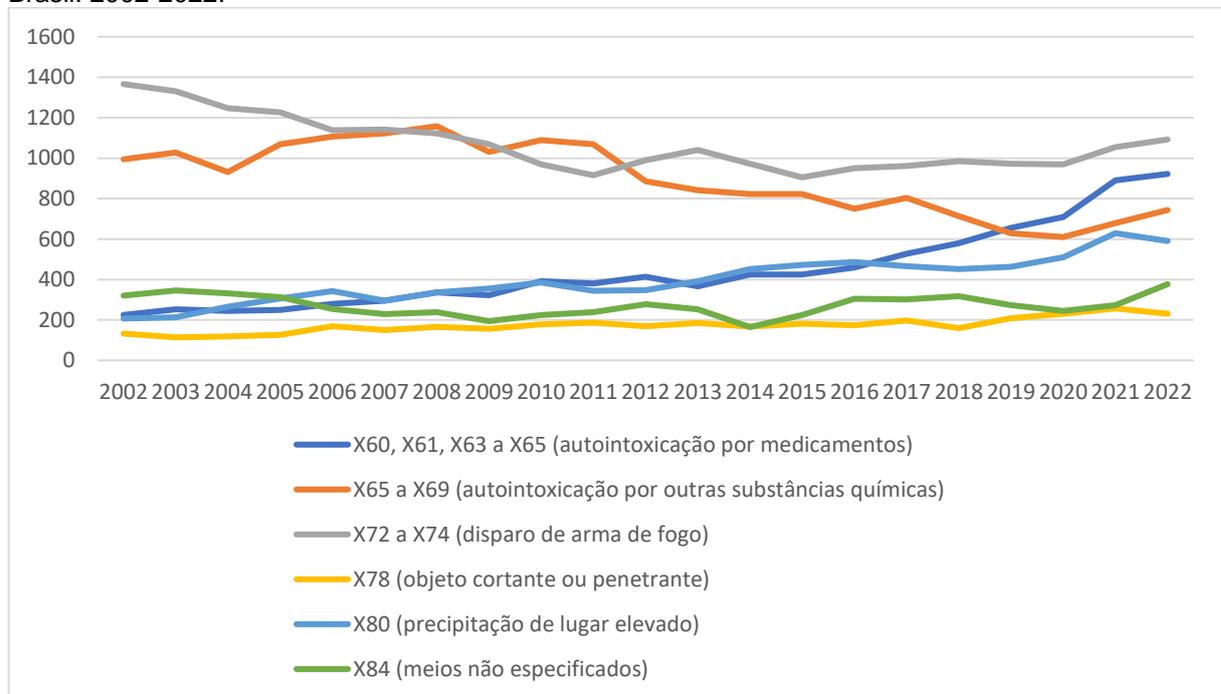
Gráfico 7. Incidência de óbitos por suicídio pelo código CID-10 X70 (lesão autoprovocada intencionalmente por enforcamento, estrangulamento e sufocação) no Brasil. 2002-2022.



Fonte: DATASUS/SIM

Quanto às demais causas mais comuns, notou-se mudança entre os anos de 2002 e 2016. Em 2002 prevaleciam, em segundo lugar, as lesões autoprovocadas por armas de fogo, representadas pelo grupo de codificadores de X72 a X74, com 1.366 óbitos; seguidos pelas lesões autoprovocadas pelo uso de substâncias não terapêuticas ou medicamentosas (X65 a X69), com 995 óbitos; e por lesões autoprovocadas intencionalmente por meios não especificados (X84), com 320 óbitos. Em 2016, após oscilações, as lesões por armas de fogo continuaram em 2º lugar, com 950 óbitos, seguidos pelas autointoxicações por substâncias não medicamentosas (750 óbitos). No período, aumentaram os suicídios causados por autointoxicações devido a substâncias medicamentosas ou terapêuticas (X60 a X64), que passou a ocupar o 4º lugar, com 459 óbitos, seguidos pelos suicídios causados por precipitação de local elevado (X80) (487 óbitos). Os óbitos computados sob o código X84 contaram 305. A evolução histórica das causas mais frequentes, excluídos os enforcamentos (X70), pode ser observada no gráfico 7.

Gráfico 8. Evolução das principais causas de óbitos por suicídio, excluídos os causados por X70, no Brasil. 2002-2022.



Fonte: DATASUS/SIM

Somando-se o total de óbitos do triênio da Pandemia (2020-2022) e do triênio antecedente (2017-2019), os métodos mais prevalentes continuaram relativamente estáveis. Enforcamento (CID-10 X70) continuou sendo a causa mais comum de

suicídio, sendo seguida por disparo por arma de fogo (CID-10 X71 a X74) em ambos os triênios. Em 3º e 4º lugar durante o primeiro triênio ficaram, respectivamente, autointoxicação por substâncias não medicamentosas (CID-10 X65 a X69) e autointoxicação por substâncias medicamentosas (CID-10 X60 a X64), havendo uma inversão de posições durante o triênio da Pandemia após um crescimento de 43% desta última. Em 5º, para ambos os períodos, ficou a causa de precipitação de local elevado (CID-10 X80). A comparação entre ambos os triênios para as principais causas observadas pode ser consultada na tabela 4.

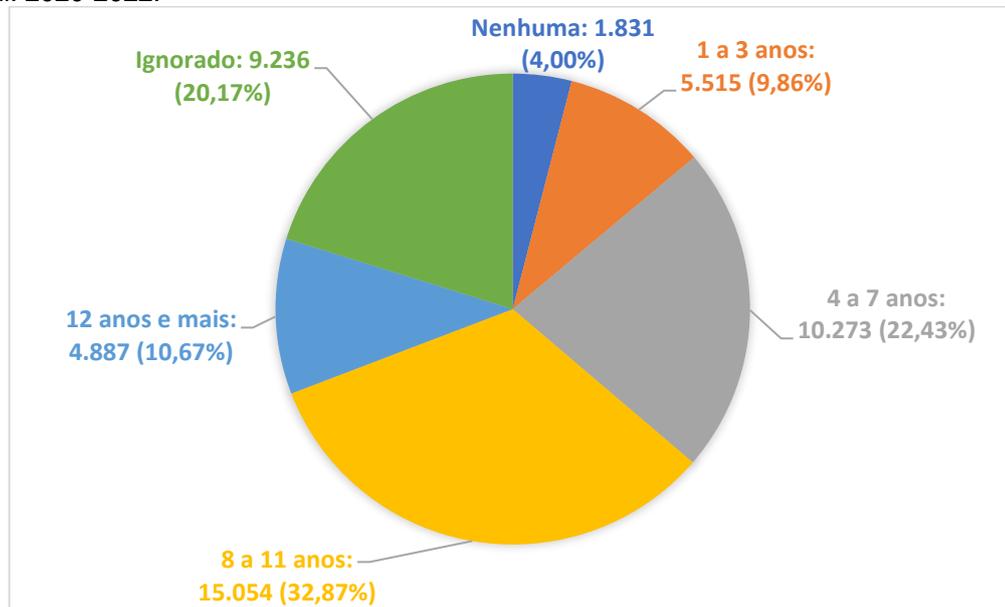
Tabela 4. Comparação do número (N) e porcentagem (%) de óbitos por suicídio ocorridos no Brasil durante o triênio anterior à Pandemia (2017-2019) e anos em que ocorreram a Pandemia (2020-2022).

Método CID-10	Pré-Pandemia		Pandemia		Razão
	N	%	N	%	
X60, X61, X63-X64 (autointoxicação por medicamentos)	1.761	4,54	2.522	5,51	1,43
X62 (autointoxicação por narcóticos e alucinógenos)	239	0,62	356	0,78	1,49
X65-X-69 (autointoxicação por outras substâncias químicas)	2.147	5,54	2.032	4,44	0,95
X70 (enforcamento, estrangulamento e sufocação)	27.366	70,63	32.814	71,65	1,20
X71 (afogamento e submersão)	429	1,11	436	0,95	1,02
X-72 a X-74 (disparo de arma de fogo)	2.919	7,53	3.115	6,80	1,07
X75 (dispositivos explosivos)	13	0,03	17	0,04	1,31
X76 (fumaça, fogo e chamas)	446	1,15	592	1,29	1,33
X77 (vapor de água, gases e objetos quentes)	20	0,05	25	0,05	1,25
X78 (objeto cortante ou penetrante)	565	1,46	718	1,57	1,27
X79 (objeto contundente)	212	0,55	167	0,36	0,79
X80 (precipitação de lugar elevado)	1.379	3,56	1.730	3,78	1,25
X81 (precipitação ou permanência diante de objeto em movimento)	74	0,19	73	0,16	0,99
X82 (impacto com veículo motor)	200	0,52	238	0,52	1,19
X83 (outros meios especificados)	86	0,22	65	0,14	0,76
X84 (meios não especificados)	892	2,30	896	1,96	1,00
Total	38.748		45.796		1,18

Fonte: DATASUS/SIM

Em relação à escolaridade em valores absolutos e números percentuais, a população mais afetada durante todo o período de 2020 a 2022 foi aquela com idade de 8 a 11 anos de estudo, com 15.054 óbitos (32,87%); seguida da faixa de 4 a 7 anos, 10.273 (22,43%); 12 anos ou mais, 4.887 (10,67%); 1 a 3 anos, 4.515 (9,86%); e sem escolaridade, 1.831 (4,00%). O percentual de óbitos para os quais a escolaridade era ignorada somou 9.236 (20,17%).

Gráfico 9. Óbitos por lesões autoprovocadas intencionalmente segundo anos de estudo (escolaridade), no Brasil. 2020-2022.

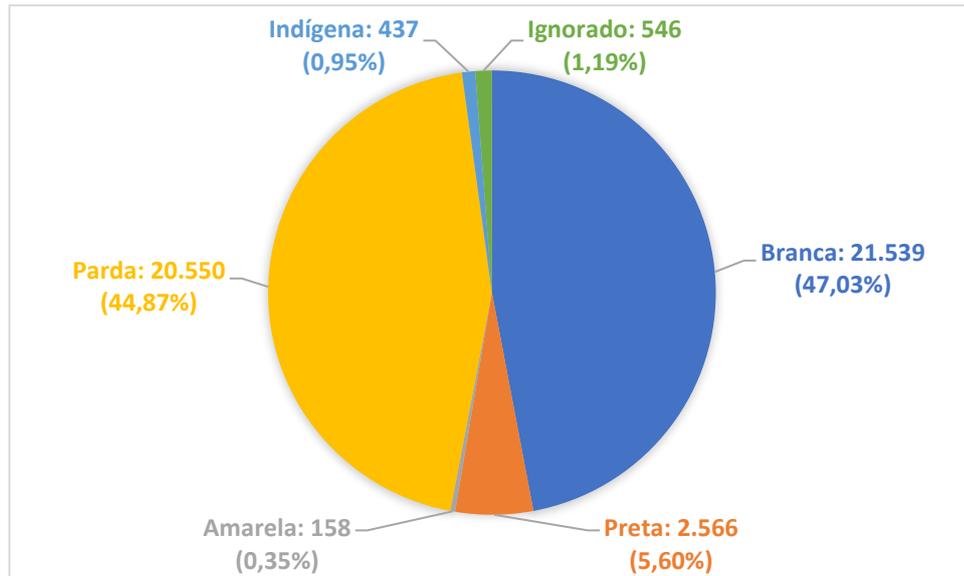


Fonte: DATASUS/SIM

Durante o período de 2017 a 2019, a faixa de 8 a 11 anos ainda preponderava, com 10.823 óbitos (27,93%), sendo seguida pela população com 4 a 7 anos de estudo (9.230 óbitos, 23,82%), com 1 a 3 anos de estudos (4.692 óbitos, 12,11%), 12 anos ou mais (3.982 óbitos, 10,28%), sem escolaridade (1.734 óbitos, 4,48%) e de escolaridade ignorada (8.287 óbitos, 21,39%). Quando calculadas a razão de óbitos totais entre o período de 2020-2022 e 2017-2019, obteve-se, em ordem decrescente: 8 a 11 anos (1,39), 12 anos ou mais (1,23), 1 a 3 anos (1,17), 4 a 7 anos (1,11), sem escolaridade (1,06), além dos de escolaridade ignorada (1,11).

Quanto à raça/cor, no período elencado (2020-2022), foi constatado uma maior mortalidade entre brancos, com 21.539 óbitos (47,03%), seguidos da população parda, com 20.550 óbitos (44,87%); após, pretos (2.566 óbitos; 5,60%); indígenas (437 óbitos; 0,95%) e a população dita amarela (158 óbitos; 0,35%). Pessoas de cor ignorada somam 546 óbitos (1,19%) (gráfico 9).

Gráfico 10. Óbitos por lesões autoprovocadas intencionalmente segundo raça/cor, no Brasil. 2020-2022.



Fonte: DATASUS/SIM

Para os anos de 2017 a 2019, houve um total de 38.748 óbitos, sendo 19.102 (49,3%) de brancos, 16.557 de pardos (42,73%), 1.999 de pretos (5,16%), 424 de indígenas (1,09%), 133 de amarelos (0,34%) e 533 de ignorados (1,38%). Quando calculadas a razão de óbitos totais entre o período de 2020-2022 e 2017-2019, obteve-se, em ordem decrescente: pretos (1,28), pardos (1,24), amarelos (1,19), brancos (1,13), indígenas (1,03) e ignorados (1,02).

6 DISCUSSÃO

O suicídio configura-se em um importante problema de saúde pública, sendo a sua tendência, no Brasil, uma crescente nas últimas duas décadas, como demonstraram os resultados. Para além disso, observou-se que, durante a Pandemia, a mortalidade por suicídio ficou abaixo do esperado entre abril e setembro de 2020, preponderando acima do esperado pelo resto da série histórica. Tal achado, confirmado por significância estatística, sugere uma provável influência da Pandemia na taxa de suicídios.

Quanto ao período inicial da pandemia, no Brasil, um dos principais estudos disponíveis na literatura apontou para uma estabilidade na incidência em relação ao esperado para a série histórica até dezembro de 2020¹⁰, o que é compatível com os resultados aqui apresentados, haja vista que a queda na mortalidade esperada durante os 6 primeiros meses da pandemia possa ter sido compensada pelo seu posterior aumento. Embora o estudo realizado por Orellana *et al.*¹¹ tenha afirmado que houve um decréscimo de 13% em relação ao esperado durante o primeiro ano da pandemia, é preciso mencionar que tal estudo utilizou-se de modelos aditivos generalizados de *quasi-Poisson*, enquanto o presente trabalho utilizou-se de GLM. Além disso, diferentemente dos estudos citados, o presente estudo utilizou-se de uma série histórica de 21 anos para a projeção do número de suicídios esperados.

Uma explicação para tal queda inicial poderia se dar pela teoria do período de lua de mel, segundo a qual após grandes desastres (sociais, econômicos, naturais, etc), há uma diminuição do número de suicídios em razão do reforço de mecanismos de coesão social^{25,27}, com um posterior aumento dos casos após o fim desse período²⁸. Contudo, tal modelo não é absoluto, conquanto cada cultura reaja de maneira própria a desastres²⁸, havendo inclusive evidência do aumento das taxas de suicídio entre diferentes populações após grandes desastres²⁹ e pandemias³⁰, enquanto se reconhece que não há estudos suficientes sobre o tema²⁸. Nesse tocante, a revisão conduzida por Martínez-Alés *et al.* registrou um comportamento heterogêneo durante a pandemia de COVID-19 no mundo, embora grande parte dos 47 países analisados tenha registrado um decréscimo ou uma estabilidade, ao menos nos primeiros meses da pandemia²⁵.

A crescente da taxa de suicídios e sua preponderância em relação à expectativa durante a maior parte do período pandêmico podem ser explicados por

diversos fatores, dentre os quais figura a piora da saúde mental da população em geral, haja vista que um dos mais importantes preditores para o suicídio é a existência de um transtorno psiquiátrico associado^{6,12,14}. Essa hipótese encontra embasamento na literatura. Wu *et al.* documentaram que a Pandemia trouxe uma piora da saúde mental em geral²⁰. Hossain *et al.*, em revisão de literatura, identificaram que dentre os principais estressores que contribuem para o quadro estão o medo de contágio e de complicações de saúde consequentes, o consumo de mídias sociais ou notícias sobre o avanço da pandemia, falta de apoio social, estigma, além de, para profissionais de saúde, o estresse de estar na linha de frente da COVID-19⁴. Brooks *et al.* apontaram para os efeitos negativos durante e após a quarentena, indicando uma associação entre essas e transtornos de humor, estresse pós-traumático, episódios de raiva, insônia e outros agravos de saúde psicológica³¹. Um estudo transversal realizado no Brasil, entre maio e julho de 2020, registrou uma alta prevalência de sintomas psiquiátricos, tendo de um terço a três quartos da amostra relatado sintomas moderados a severos de ansiedade, depressão, e estresse pós-traumático³². Ao mesmo tempo, foi registrado um decréscimo das internações em saúde mental em todo o país durante os primeiros meses da pandemia^{33,34}, fenômeno que pode ser explicado em parte pela tendência da redução de leitos resultante de políticas públicas antimanicomiais em vigor desde 2014³³. Além disso, medidas de restrição à movimentação de pessoas e preocupações com contágio e mortalidade durante a Pandemia também podem ter impulsionado um menor acesso da população de portadores de transtornos psiquiátricos a serviços de saúde pública^{35,36}.

Outro elemento a ser considerado é o fato de que crises econômicas podem propiciar um aumento das taxas de suicídios, tendo em vista fatores como a possibilidade de desemprego, reorganizações no ambiente laboral, e o consequente desenvolvimento de transtornos mentais³⁷⁻⁴⁰. Bachmann, por sua vez, aponta que a baixa renda, desemprego e pobreza são fatores que podem levar à autoagressão e ao suicídio¹⁴. Oyesanya *et al.*, em uma revisão envolvendo países de média e alta renda, apontaram para uma correlação entre o produto interno bruto, as taxas de desemprego e aumentos na taxa de suicídio⁴¹. Uma análise da mortalidade nos Estados Unidos entre 1920 e 1940, incluindo o período da Grande Depressão de 1929-1933, encontrou correlação entre os anos de pico das taxas de suicídio e das taxas de desemprego nos anos de 1921, 1932 e 1938⁴². Um estudo de Chang *et al.* sobre a crise financeira de 2007-2008, que se utilizou de dados da OMS sobre 54

países, constatou aumentos na tendência de suicídio em diversos países, especialmente entre homens e principalmente em países que possuíam maiores índices de emprego previamente à crise⁴⁰. A Grécia, um dos países mais afetados por altos índices de desemprego durante a crise de 2007-2008, registrou aumentos na taxa de suicídio entre 33% e 53%³⁸. No Brasil, comparando os anos de 2012 a 2014 (que demonstraram bom desenvolvimento do produto interno bruto e baixas taxas de desocupação), com o período de recessão econômica imediatamente posterior, de 2015 a 2017, Figueiredo *et al.* encontraram uma tendência de aumento dos suicídios, especialmente entre homens, brancos e pretos e pardos, maiores de 46 anos e com maior escolaridade⁴³.

É de se notar que, no Brasil, a partir de agosto de 2020, o Índice de Preços ao Consumidor (IPCA) do IBGE apresentou uma tendência de aumento, com tendência de queda a partir de julho de 2022⁴⁴. Esse movimento coincide com o dos óbitos registrados, cujo crescimento superou os óbitos esperados em setembro de 2020 e cujos maiores picos ocorreram em outubro de 2021 e março de 2022, meses nos quais a inflação mensal superou o patamar de 1% e o acumulado em 12 meses estava acima de 10%⁴⁵ (tabela 5, disponível nos apêndices). Análises do rendimento médio da população do Brasil, dado fornecido pelo Programa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do IBGE (tabela 6, disponível nos apêndices), indicam uma diminuição do rendimento médio mensal a partir do trimestre iniciado em agosto de 2020, atingindo o menor nível da série histórica (iniciada em 2012) em julho de 2021, e só se recuperando a partir do trimestre que vai de maio a junho de 2022, sem se recuperar ao nível pré-Pandemia até o fim do período estudado⁴⁶; esses dados coincidem com o pior período da Pandemia no quesito taxa de suicídios, compreendendo os picos de outubro de 2021 e março de 2022. Ainda, Salata *et al.* apontam que a desigualdade econômica e social no Brasil aumentou durante a pandemia⁴⁷, possivelmente piorando a qualidade de vida das camadas mais pobres da população.

Tal fenômeno também é passível de ocorrer durante grandes desastres^{28,29}. Kølves *et al.*, contudo, ao analisarem o cenário de diversos países após desastres naturais, constataram não haver uma resposta padrão da taxa de suicídios, destacando que, em eventos após os quais houve um aumento do comportamento suicida na população, o estado de saúde mental dos indivíduos previamente ao desastre pareceu ser o fator de risco mais importante²⁸. Segundo relatório organizado

por Neves *et al.* referente à tragédia do rompimento da barragem de Mariana em 2015, com base em pesquisa realizada em 2017, as famílias afetadas apresentaram taxas significativamente maiores de comportamento suicida, além de outros agravos de saúde mental, como transtorno do estresse pós-traumático e transtornos de humor, em relação à população geral do Brasil⁴⁸. Achado semelhante foi documentado por Garcia *et al.* no que diz respeito à população adulta de Brumadinho de 29 a 35 meses após a tragédia que assolou a cidade em janeiro de 2019, encontrando-se associação positiva entre ser do sexo feminino e possuir escolaridade média, dentre outros fatores, e sintomas psiquiátricos e de ideação suicida⁴⁹.

No que se refere à predominância de suicídio no sexo masculino durante toda a série histórica de 21 anos, tal achado é compatível com a literatura mundial^{6,14,50}. Fatores que levam a maiores taxas de suicídio masculino incluem o uso e acesso a meios mais violentos e mais letais^{12,51} e a uma maior intencionalidade de morrer⁵¹. É documentado que os principais afetados pelo suicídio, durante crises econômicas, são do sexo masculino^{37,40}. Por outro lado, embora tenham uma tendência menor a suicidar-se, mulheres possuem maiores índices de prevalência de transtornos psiquiátricos e eventos de autolesão^{50,52}. Um dos principais fatores de proteção contra o desfecho suicídio atribuído às mulheres é o fato de que estas últimas são mais abertas a procurar apoio profissional quando confrontadas com agravos de saúde mental⁵². Contudo, comparando-se com o período anterior, não se observou grandes variações na razão da taxa de suicídios masculinos/ femininos por 100.000 habitantes no Brasil durante o período da Pandemia. Tal achado indica uma possível distribuição homogênea dos efeitos da Pandemia entre os sexos, compatível com o aumento da incidência de suicídios na população geral. Ao menos dois estudos realizados no Brasil durante a Pandemia constataram que mulheres tiveram piores indicadores de saúde mental e depressão^{53,54}. Achado semelhante foi apontado, a nível mundial, por um estudo colaborativo do The Lancet, de 2021⁵⁵, o qual citou, como fatores que contribuíam para esse quadro, uma maior responsabilidade das mulheres em relação à sua carreira e à administração doméstica⁵⁶; a tendência de que mulheres tenham maiores dificuldades financeiras durante a Pandemia devido a desigualdades do mercado de trabalho, quando comparadas a homens^{56,57}; e o aumento da prevalência de violência doméstica durante *lockdowns* e momentos de restrição social^{58,59}.

Já quanto à faixa etária, comparando-se a taxa de mortalidade dos anos de 2017 a 2022, nota-se um aumento substancial nas faixas situadas entre os 20 e os 59

anos a partir de 2021. Considerando-se que a idade média de aposentadoria do brasileiro variou entre 57,96 e 60,75 anos entre 2019 e 2021⁶⁰, o evento destacado pode relacionar-se com o fato de que geralmente a população economicamente ativa sofre mais com os impactos de crises econômicas^{40,50}. Já o incremento notado entre as populações mais idosas (faixas a partir de 70 anos) é consistente com os achados de Ornell *et al.* para os primeiros dez meses na pandemia, segundo o qual houve um aumento da incidência de suicídios entre pessoas com 60 anos ou mais (9,1%) e mulheres (6,9%) em relação ao esperado¹⁰. As análises do presente estudo indicam um aumento do suicídio entre idosos durante toda a série histórica, achado semelhante a outro estudo realizado no Brasil com dados de 1996 a 2018, o qual constatou um aumento absoluto de 162,2% na faixa etária de 60 a 69 anos, 141,4% entre 70 e 79 anos e 189,3% com 80 anos e mais⁶¹. Segundo a OMS, transtornos depressivos são comuns em idosos⁶². Fatores que podem ter contribuído para a piora da saúde mental dentre os mais velhos durante a Pandemia incluem a violência contra idosos, sentimentos de negligência, restrições ao convívio com os cuidadores em razão das medidas de isolamento social, menor familiaridade com as tecnologias de comunicação, maior declínio da saúde física diante das dificuldades de prática de atividade física impostas pelo isolamento social, e maior restrição ao acesso a saúde e medicamentos^{50,63-65}.

No tocante às taxas de óbito por 100.000 habitantes por região, observa-se que, durante a Pandemia, houve a confirmação da tendência de toda a série histórica de predomínio das regiões Sul e Centro-Oeste. Contudo, segundo um boletim epidemiológico do Ministério da Saúde tocante ao período de 2010 a 2019, as três regiões supracitadas foram as que tiveram o maior crescimento da taxa de suicídios¹⁷. Durante a Pandemia, sobressai-se o alto crescimento das taxas da região Nordeste do ano de 2020 para 2021, e das regiões Norte e Centro-Oeste de 2021 para 2022. Nesse tocante, as três regiões, em especial as duas primeiras, são menos favorecidas economicamente em relação às demais, além de terem tido uma imunização mais lenta contra a COVID em 2021 e 2022, ficando abaixo da média nacional⁶⁶. Além disso, o Norte e o Nordeste foram os focos de início das três grandes ondas de COVID-19 no país⁶⁶.

Já quanto ao método, observa-se que ao longo de toda a série histórica de 21 anos houve uma diminuição notável dos óbitos por causas não especificadas (X84), em contraste com o aumento dos suicídios pelas outras causas em geral. Vale

salientar que o Ministério da Saúde classifica tal categoria como um “diagnóstico incompleto”, no qual “o médico [legista] declara no atestado um termo vago no que tange às causas externas”⁶⁷. Empecilhos à notificação correta incluem o fato de que legistas geralmente têm acesso apenas às informações das investigações policiais preliminares no momento da notificação, além da mora no resultado de exames complementares, como toxicológicos e anatomopatológicos⁶⁸. Foram registrados avanços no Brasil nesse sentido nas últimas duas décadas. Em 2001, foi aprovada a Política Nacional de Morbimortalidade por Acidentes e Violências, que preconizou uma maior integração e padronização dos meios de notificação e base de dados⁶⁹. É sugerido também pelo Ministério que estratégias que podem auxiliar na qualidade da investigação das circunstâncias e intencionalidade dos óbitos, como parcerias entre o Institutos Médicos Legais e outros órgãos e autarquias federais, locais e municipais, além do uso de veículos de imprensa e de visitas domiciliares para colher informações, têm sido adotados nos últimos anos⁶⁷. Sugere-se que a adoção dessas medidas pode ter influenciado a oscilação dos registros de óbitos por suicídio por meios não especificados e diminuído a subnotificação.

Outra tendência de aumento nos últimos 21 anos foi a de suicídios por uso de medicamentos, que se mostra expansiva mesmo quando comparada à taxa geral e a outras modalidades, sobretudo a partir do ano de 2016. Souza *et al.* afirmam que a maioria das mortes do período (2016 a 2022) (67%) ocorreu dentro de instituições de saúde, porém levanta a possibilidade de que parte das vítimas tenha sido tratada em tais instituições após realizar a tentativa em outro local, uma vez que os dados referentes à mortalidade são registrados conforme o local de óbito⁷⁰. Outro fator é o possível aumento da disponibilidade de medicamentos à população geral. Nesse sentido, dados da Agência Nacional de Vigilância sanitária atestam um crescimento significativo nos lucros e na distribuição de medicamentos da indústria farmacêutica entre os anos de 2015 e 2022^{71,72}.

Em relação à escolaridade, observa-se um predomínio de óbitos em pessoas com faixa de 8 a 11 anos de estudos, seguidas da faixa de 4 a 7 anos de estudo. Embora a OMS reconheça que um baixo grau de educação formal é um fator de risco para agravos de saúde mental⁵⁰, comparando-se o perfil dos 3 anos anteriores à Pandemia com essa última, é notável o aumento da proporção de vítimas com 8 a 11 anos de estudo. As razões possíveis para este grupo, caracterizado por terem ensino fundamental completo, porém ensino médio incompleto, apresentarem um aumento

tão abrupto podem ser várias. Segundo estudo de Veloso *et al.*, com base em dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 1992 a 2020, os grupos com escolaridade intermediária são aqueles com maior taxa de desemprego no Brasil⁷³. Além disso, segundo outro estudo de Barbosa Filho *et al.*, trabalhadores nessa faixa de escolaridade possuíam uma menor taxa de possibilidade de serem deslocados para o trabalho remoto (5,6% dos casos) do que trabalhadores com ensino médio (14,8%) e superior (52,9%) completos⁷⁴. Contudo, os de escolaridade ignorada somaram mais de 20% da amostra do presente estudo, o que torna a análise do dado “escolaridade” difícil e pode indicar uma inconsistência na análise do perfil escolar da população mais afetada.

Já quanto à cor das vítimas, não se observou grande variação no que diz respeito à proporção entre os períodos de 2017 a 2019 e de 2020 a 2022. Segundo dados do censo de 2022 do IBGE, a composição étnica do Brasil naquele ano foi a que se segue: parda (45,3% da população), branca (43,3%), preta (10,2%), indígena (0,6%) e amarela (0,4%)⁷⁵. Destaca-se a baixa mortalidade proporcional entre pessoas pretas nesse cenário, quando comparada à representação desse segmento diante da população geral. Tal achado é contraditório com dados da literatura. O Ministério da Saúde reconhece o preconceito racial como um importante determinante do suicídio, sobretudo entre jovens negros, para os quais houve uma tendência de crescimento do suicídio entre os anos de 2012 e 2016⁷⁶. Além disso, segundo o IBGE, as taxas de pobreza entre pretos e pardos eram, em 2020, o dobro da taxa de pobreza entre brancos⁷⁷. Contudo, os dados étnicos do censo são colhidos através de autoidentificação⁷⁸, ou seja, quando o próprio indivíduo relata a qual etnia pertence, enquanto os dados de óbitos são preenchidos por heteroidentificação, uma vez que a declaração de óbito é de preenchimento do médico responsável⁶⁷, o que levanta a hipótese de disparidade entre a etnia reconhecida pelas vítimas e a que lhes é atribuída em declaração de óbito. Além disso, os suicídios entre pretos e pardos somados tiveram a maior razão de óbitos totais entre os períodos de 2020-2022 e 2017-2019, sugerindo um maior impacto da Pandemia nestas populações, pelos fatores de risco já elencados.

Como limitações ao presente estudo, podemos citar, primeiramente, o fato de o suicídio ser um fenômeno complexo, dependente de vários fatores, sendo difícil isolar os fatores de confusão e concluir com precisão uma relação causal entre os efeitos da pandemia e a dinâmica das taxas de suicídio, tampouco realizar

comparações entre localidades. Além disso, este estudo também está limitado por limitações à sua metodologia, como o uso de dados secundários; o uso de um modelo preditivo para fins de comparação, cujo contrafactual, matematicamente modelado, não tem o poder de prever outros eventos e fatores de confusão independentes do fator Pandemia; a ausência de padronização das populações; a demora na identificação, pelos serviços especializados das causas de óbito, da causa de óbito⁶⁸, o que pode ter gerado imprecisão nos dados; a dificuldade de se determinar a intencionalidade do suicídio, gerando subnotificação; a quantidade de variáveis; a ausência do código CID-10 Y 87.0; a falta de disponibilidade de dados mais recentes, dos anos de 2023 e 2024, na base de dados do SIM, e a necessidade de se aguardar para que se possa avaliar melhor os impactos da Pandemia na saúde mental da população; além da existência de registros para os quais ao menos uma das variáveis eram ignoradas.

7 CONCLUSÃO

Concluiu-se, portanto, que dentre os anos de 2002 e 2022 houve uma tendência de crescimento na taxa de suicídios, e que esse crescimento foi mais acentuado durante o período Pandêmico (2020-2022) quando comparado ao que se esperaria caso a pandemia não tivesse ocorrido. Durante a Pandemia, o perfil dos mais acometidos foram homens provenientes da região Sul, com idade superior a 80 anos, sendo o desfecho proporcionalmente maior em brancos e de escolaridade de 8 a 11 anos, apesar da alta propoção de óbitos para a qual a escolaridade era desconhecida. Chama atenção o crescimento dos óbitos daqueles de faixa etária entre os 20 e 59 anos. O método de suicídio mais utilizado durante toda a série histórica foi o enforcamento, notando-se o aumento histórico da autointoxicação por substâncias químicas e por medicamentos.

Nesse cenário, fica evidente a piora dos índices de suicídio durante o período pandêmico no Brasil, o que demanda um esforço no sentido do monitoramento precoce e da prevenção ao suicídio através da promoção da saúde mental dos indivíduos. Também é necessário que mais estudos sejam desenvolvidos na área, tendo em vista as limitações do presente trabalho e as consequências duradouras da Pandemia que podem impactar nos próximos anos.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [internet]. Geneva: WHO [cited 2023 Nov 17]. Available from: <https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>.
2. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) [internet]. Geneva: WHO [cited 2023 Nov 17]. Available from: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
3. Wang H, Paulson KR, Pease SA, Watson S, Comfort H, Zheng P, et al. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020–21. *The Lancet*. 2022 Apr 16;399(10334):1513–36.
4. Hossain MM, Tasnim S, Sultana A, Faizah F, Mazumder H, Zou L, et al. Epidemiology of mental health problems in COVID-19: A review. Vol. 9, F1000Research. F1000 Research Ltd; 2020.
5. Jin Y, Sun T, Zheng P, An J. Mass quarantine and mental health during COVID-19: A meta-analysis. Vol. 295, *Journal of Affective Disorders*. Elsevier B.V.; 2021. p. 1335–46.
6. Turecki G, Brent DA. Suicide and suicidal behaviour. Vol. 387, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2016. p. 1227–39.
7. Farooq S, Tunmore J, Ali W, Ayub M. Suicide, self-harm and suicidal ideation during COVID-19: A systematic review. Vol. 306, *Psychiatry Research*. Elsevier Ireland Ltd; 2021.
8. Yan Y, Hou J, Li Q, Yu NX. Suicide before and during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review with Meta-Analysis. Vol. 20, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI; 2023.
9. da Cunha Varella AP, Griffin E, Kashan A, Kabir Z. Suicide rates before and during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2024;
10. Ornell F, Benzano D, Borelli WV, Narvaez JC de M, Moura HF, Passos IC, et al. Differential impact on suicide mortality during the COVID-19 pandemic in Brazil. *Brazilian Journal of Psychiatry*. 2022;44(6):628–34.
11. Orellana JDY, de Souza MLP. Excess suicides in Brazil: Inequalities according to age groups and regions during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Social Psychiatry*. 2022;68(5):997–1009.
12. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. *Compêndio de psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica*. 11th ed. Almeida M de A, translator. Porto Alegre: Artmed; 2017.

13. World Health Organization. Suicide in the world: Global Health Estimates [internet]. Geneva: WHO; 2019 [cited 2023 Nov 18]. Available from: <http://apps.who.int/bookorders>. 2019.
14. Bachmann S. Epidemiology of suicide and the psychiatric perspective. Vol. 15, International Journal of Environmental Research and Public Health. MDPI AG; 2018.
15. da Silva DA, Marcolan JF. Trend in suicide mortality rate in Brazil. *Revista Baiana de Enfermagem*. 2022;36:e45174.
16. Mata KCR da, Daltro MR, Ponde MP. Perfil epidemiológico de mortalidade por suicídio no Brasil entre 2006 e 2015. *Revista Psicologia, Diversidade e Saúde*. 2020;9(1):74–87.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Mortalidade por suicídio e notificações de lesões autoprovocadas no Brasil. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [cited 2024 Nov 21]. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_33_final.pdf.
18. Parasher A. COVID-19: Current understanding of its Pathophysiology, Clinical presentation and Treatment. Vol. 97, Postgraduate Medical Journal. BMJ Publishing Group; 2021. p. 312–20.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 19 - covid-19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2023 Nov 19]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19/view>. 2022.
20. Wu T, Jia X, Shi H, Niu J, Yin X, Xie J, et al. Prevalence of mental health problems during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Vol. 281, *Journal of Affective Disorders*. Elsevier B.V.; 2021. p. 91–8.
21. Wang Z, Wang D. The influence and enlightenment of five public health emergencies on public psychology since new century: A systematic review. Vol. 67, *International Journal of Social Psychiatry*. SAGE Publications Ltd; 2021. p. 878–91.
22. Taquet M, Geddes JR, Husain M, Luciano S, Harrison PJ. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *Lancet Psychiatry*. 2021 May 1;8(5):416–27.
23. Schou TM, Joca S, Wegener G, Bay-Richter C. Psychiatric and neuropsychiatric sequelae of COVID-19 – A systematic review. Vol. 97, *Brain, Behavior, and Immunity*. Academic Press Inc.; 2021. p. 328–48.
24. Conejero I, Nobile B, Olié E, Courtet P. How Does COVID-19 Affect the Neurobiology of Suicide? *Curr Psychiatry Rep*. 2021;23:16.

25. Martínez-Alés G, Szmulewicz A, López-Cuadrado T, Morrison CN, Keyes KM, Susser ES. Suicide Following the COVID-19 Pandemic Outbreak: Variation Across Place, Over Time, and Across Sociodemographic Groups. A Systematic Integrative Review. *Current Psychiatry Reports*. Springer; 2023.
26. Pirkis J, John A, Shin S, DelPozo-Banos M, Arya V, Analuisa-Aguilar P, et al. Suicide trends in the early months of the COVID-19 pandemic: an interrupted time-series analysis of preliminary data from 21 countries. *Lancet Psychiatry*. 2021 Jul 1;8(7):579–88.
27. Travis-Lumer Y, Kodesh A, Goldberg Y, Frangou S, Levine SZ. Attempted suicide rates before and during the COVID-19 pandemic: Interrupted time series analysis of a nationally representative sample. *Psychol Med*. 2023 Apr 19;53(6):2485–91.
28. Kõlves K, Kõlves KE, De Leo D. Natural disasters and suicidal behaviours: A systematic literature review. Vol. 146, *Journal of Affective Disorders*. 2013. p. 1–14.
29. Safarpour H, Sohrabizadeh S, Malekyan L, Safi-Keykaleh M, Pirani D, Daliri S, et al. Suicide Death Rate after Disasters: A Meta-Analysis Study. *Archives of Suicide Research*. Routledge; 2020.
30. Mukhtar F, Candilis P. Pandemics and Suicide Risk: Lessons From COVID and Its Predecessors. Vol. 210, *Journal of Nervous and Mental Disease*. Wolters Kluwer Health; 2022. p. 799–807.
31. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Vol. 395, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2020. p. 912–20.
32. Goularte JF, Serafim SD, Colombo R, Hogg B, Caldieraro MA, Rosa AR. COVID-19 and mental health in Brazil: Psychiatric symptoms in the general population. *J Psychiatr Res*. 2021 Jan 1;132:32–7.
33. Carvalho CN, Fortes S, de Castro APB, Cortez-Escalante J, Rocha TAH. A pandemia de covid-19 e a morbidade hospitalar por transtorno mental e comportamental no Brasil: uma análise de série temporal interrompida, janeiro de 2008 a julho de 2021. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2023;32(1).
34. Ribeiro CCF, Gonçalves AMS, Araújo AA, Nunes ED, Silva JMA, Albuquerque LN de, et al. Internações por transtornos mentais e comportamentais em Minas Gerais. *Research, Society and Development*. 2022 Nov 9;11(15).
35. de Souza MLP, Do Carmo Barbosa E, de Carvalho Rocha DQ, Herkrath FJ. Reduction in hospitalizations and emergency psychiatric care due to social distancing measures during the covid-19 pandemic. *J Bras Psiquiatr*. 2021;70(1):54–8.
36. Ruppelt BC, Flores A do ND, Souto VT, Schimith MD, Marques S da S, Freitas E de O, et al. Internações em Unidade de Atenção Psicossocial: análise antes

- e durante a pandemia por COVID-19. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2021 Aug 10;13(8).
37. Marazziti D, Avella MT, Mucci N, Della Vecchia A, Ivaldi T, Palermo S, et al. Impact of economic crisis on mental health: A 10-year challenge. Vol. 26, *CNS Spectrums*. Cambridge University Press; 2021. p. 7–13.
 38. Kamekis A, Rachiotis G, Markaki A, Samara V, Symvoulakis EK. Employment and suicidal rates during economic recession: A country-targeted integrative review. Vol. 67, *International Journal of Social Psychiatry*. SAGE Publications Ltd; 2021. p. 801–15.
 39. Mucci N, Giorgi G, Roncaioli M, Perez JF, Arcangeli G. The correlation between stress and economic crisis: A systematic review. Vol. 12, *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. Dove Medical Press Ltd; 2016. p. 983–93.
 40. Chang S Sen, Stuckler D, Yip P, Gunnell D. Impact of 2008 global economic crisis on suicide: time trend study in 54 countries. *BMJ* . 2013 Sep 21;347(7925).
 41. Oyesanya M, Lopez-Morinigo J, Dutta R. Systematic review of suicide in economic recession. *World J Psychiatry*. 2015;5(2):243–54.
 42. Granados JAT, Roux AVD. Life and death during the Great Depression. *Proc Natl Acad Sci USA* . 2009;106(41):17290–5.
 43. Figueiredo DCM de, Sánchez-Villegas P, Figueiredo AM de, Moraes RM de, Daponte-Codina A, Schmidt Filho R, et al. Efeitos da recessão econômica na mortalidade por suicídio no Brasil: análise com séries temporais interrompidas. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(suppl 3).
 44. Pereira R, Santos D, Kappes S. Uma análise da inflação brasileira na pandemia a partir dos dados do IPCA. *Cadernos CEPEC*. 2022;11(2).
 45. Brasil. Banco Central. SGS - Sistema Gerenciador de Séries Temporais [internet]. Brasília: Banco Central [cited 2024 Oct 4]. Available from: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>.
 46. Brasil. Instituto Nacional de Geografia e Estatística. PNAD - Programa Nacional por Amostra de Domicílios [internet]. Rio de Janeiro: IBGE [cited 2024 Sep 11]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html>.
 47. Salata A, Ribeiro MG. Pandemia, desigualdade e pobreza nas regiões metropolitanas brasileiras. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. 2023;38(111).

48. Neves M de CL das, Roque M, Freitas AA, Garcia F. PRISMMA: Pesquisa sobre a Saúde Mental das Famílias Atingidas pelo Rompimento da Barragem do Fundão em Mariana. Belo Horizonte: Corpus; 2018.
49. Garcia FD, Neves M de CL das, Firmo JOA, Peixoto SV, Castro-Costa E. Prevalência de sintomas psiquiátricos e seus fatores associados na população adulta da área atingida pelo rompimento da barragem de rejeitos: Projeto Saúde Brumadinho. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2022;25(220011.supl.2).
50. World Health Organization. World mental health report: transforming mental health for all. Geneva; 2022.
51. Nock MK, Borges G, Bromet EJ, Cha CB, Kessler RC, Lee S. Suicide and suicidal behavior. Vol. 30, *Epidemiologic Reviews*. 2008. p. 133–54.
52. Hawton K. Sex and suicide: Gender differences in suicidal behaviour. Vol. 177, *British Journal of Psychiatry*. 2000. p. 484–5.
53. Melo C de F, Costa ÍM, Pinheiro ALV, Alves RSF, Seidl EMF. In the same storm, but on different boats: The social determination of mental health during COVID-19. *Estudos de Psicologia*. 2024;41.
54. Giordani JP, Lima CP, Duarte M de Q, Santo MA da S, Czepielewski LS, Trentini CM. COVID-19 and Brazilian's mental health: Risk factors and related symptoms. *Psicologia - Teoria e Prática*. 2021;23(1).
55. Santomauro DF, Mantilla Herrera AM, Shadid J, Zheng P, Ashbaugh C, Pigott DM, et al. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *The Lancet*. 2021 Nov 6;398(10312):1700–12.
56. United Nations. Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Women [internet]. Nova Iorque: UN; 2020 [cited 2024 Sep 7]. Available from: <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/Policy-Brief-on-COVID-Impact-on-Women.pdf>.
57. Burki T. The indirect impact of COVID-19 on women. *Lancet Infect Dis*. 2020;20.
58. Piquero AR, Jennings WG, Jemison E, Kaukinen C, Knaul FM. Domestic violence during the COVID-19 pandemic - Evidence from a systematic review and meta-analysis. Vol. 74, *Journal of Criminal Justice*. 2021.
59. Arenas-Arroyo E, Fernandez-Kranz D, Nollenberger N. Intimate partner violence under forced cohabitation and economic stress: Evidence from the COVID-19 pandemic. *J Public Econ*. 2021;194.
60. Brasil. Ministério do Trabalho e Previdência. Informe de Previdência Social nº 08/2022 [internet]. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência; 2022 [cited 2024 Sep 7]. Available from: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia>.

61. Da Silva DA, Marcolan JF. Tentativa de suicídio e suicídio no Brasil: análise epidemiológica. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2021;54(4).
62. Organização Mundial da Saúde. Saúde mental: nova concepção, nova esperança. Genebra; 2001.
63. Chen PJ, Pusica Y, Sohaei D, Prassas I, Diamandis EP. An overview of mental health during the COVID-19 pandemic. Vol. 8, *Diagnosis*. Walter de Gruyter GmbH; 2021. p. 403–12.
64. Whiteman PJ, Macias-Konstantopoulos WL, Relan P, Knopov A, Ranney ML, Riviello RJ. Violence and Abuse: A Pandemic Within a Pandemic. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2023;24(4):743–50.
65. Cocuzzo B, Wrench A, O'Malley C. Effects of COVID-19 on Older Adults: Physical, Mental, Emotional, Social, and Financial Problems Seen and Unseen. *Cureus*. 2022 Sep 23;14(9).
66. Moura EC, Cortez-Escalante J, Cavalcante FV, Barreto IC de HC, Sanchez MN, Santos LMP. Covid-19: evolução temporal e imunização nas três ondas epidemiológicas, Brasil, 2020-2022. *Rev Saude Publica*. 2022;56:105.
67. Brasil. Ministério da Saúde. Mortes por causas externas: qualificação dos registros inespecíficos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [cited 2024 Sep 19]. Available from: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/mortes-por-causas-externas-qualificacao-dos-registros-inespecificos.pdf>.
68. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica Nº 78/2023-CGIAE/DAENT/SVSA/MS. Brasília: Ministério da Saúde; 2023 apud Brasil. Ministério da Saúde. Mortes por causas externas: qualificação dos registros inespecíficos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [cited 2024 Sep 19]. Available from: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/mortes-por-causas-externas-qualificacao-dos-registros-inespecificos.pdf>.
69. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 737/2001. Política Nacional da Redução da Morbimortalidade por Acidente e Violências. Brasília: Ministério da Saúde; 2001 [cited 2024 Sep 22]. Available from: <https://www.mprs.mp.br/legislacao/portarias/3072/>.
70. Souza MLP, Orellana JDY, Jesus FO, Horta BL. The rise in mortality due to intentional self-poisoning by medicines in Brazil between 2003 and 2022: relationship with regional and global crises. *Front Public Health*. 2024;12.
71. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Secretaria Executiva da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos. Anuário Estatístico do Mercado Farmacêutico 2022 [internet]. Brasília: Anvisa; 2022 [cited 2024 Sep 27]. Available at: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/cmmed/anuario-estatistico-2019>.

72. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Secretaria Executiva da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos. Anuário Estatístico do Mercado Farmacêutico 2019/20 [internet]. Brasília: Anvisa; 2020 [cited 2024 Sep 27]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/cmed/anuario-estatistico-2019>.
73. Veloso F, De Holanda F, Filho B, Peruchetti P. Impactos da educação no mercado de trabalho [internet]. São Paulo: FGV, 2022 [cited 2024 Oct 7]. Available from: https://ibre.fgv.br/sites/ibre.fgv.br/files/arquivos/u65/educacao_e_mercado_de_trabalho_03012022_-_final.pdf.
74. Barbosa Filho F de H, Veloso F, Peruchetti PH. Trabalho Remoto no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*. 2022;76(4):349–78.
75. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama do Censo 2022 [internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2024 [cited 4 Oct. 2024]. Available from: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>.
76. Ministério da Saúde, Universidade de Brasília. Óbitos por suicídio entre adolescentes e jovens negros: 2012 a 2016 [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [cited 2024 Oct 7]. Available from: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obitos_suicidio_adolescentes_negros_2012_2016.pdf [Internet]. Available from: <http://www.obvul.org/>
77. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira [internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2022 [cited 2024 Oct 7]. Available from: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101892.pdf>.
78. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022: identificação étnico-racial da população, por sexo e idade: resultados do universo [internet]. Rio de Janeiro: IBGE [cited 6 Oct 2024]. Available from: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/13ee0337cffc1de37bf0cd4da3988e1f.pdf.

APÊNDICE

Indicadores econômicos

Tabela 5. Evolução do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) no Brasil (2020-2022).

Mês	IPCA (%)	Acumulado em 12 meses
jan/20	0,21	4,12
fev/20	0,25	3,94
mar/20	0,07	3,26
abr/20	-0,31	2,38
mai/20	-0,38	1,87
jun/20	0,26	2,12
jul/20	0,36	2,29
ago/20	0,24	2,42
set/20	0,64	3,1
out/20	0,86	3,86
nov/20	0,89	4,24
dez/20	1,35	4,44
jan/21	0,25	4,48
fev/21	0,86	5,09
mar/21	0,93	5,95
abr/21	0,31	6,57
mai/21	0,83	7,78
jun/21	0,53	8,05
jul/21	0,96	8,65
ago/21	0,87	9,28
set/21	1,16	9,8
out/21	1,25	10,19
nov/21	0,95	10,25
dez/21	0,73	9,63
jan/22	0,54	9,92
fev/22	1,01	10,07
mar/22	1,62	10,76
abr/22	1,06	11,51
mai/22	0,47	11,15
jun/22	0,67	11,29
jul/22	-0,68	9,65
ago/22	-0,36	8,42
set/22	-0,29	6,97
out/22	0,59	6,31
nov/22	0,41	5,77
dez/22	0,62	5,66

Fonte: IBGE/Banco Central

Tabela 6. Evolução do índice de desemprego no Brasil (2020-2022).

Trimestre	Desemprego (%)
jan-fev-mar 2020	12,4
fev-mar-abr 2020	12,7
mar-abr-mai 2020	13,1
abr-mai-jun 2020	13,6
mai-jun-jul 2020	14,1
jun-jul-ago 2020	14,8
jul-ago-set 2020	14,9
ago-set-out 2020	14,6
set-out-nov 2020	14,4
out-nov-dez 2020	14,2
nov-dez-jan 2021	14,5
dez-jan-fev 2021	14,6
jan-fev-mar 2021	14,9
fev-mar-abr 2021	14,8
mar-abr-mai 2021	14,7
abr-mai-jun 2021	14,2
mai-jun-jul 2021	13,7
jun-jul-ago 2021	13,1
jul-ago-set 2021	12,6
ago-set-out 2021	12,1
set-out-nov 2021	11,6
out-nov-dez 2021	11,1
nov-dez-jan 2022	11,2
dez-jan-fev 2022	11,2
jan-fev-mar 2022	11,1

Fonte: IBGE/PNAD