

Tendência de suicídio no Brasil de 2011 a 2020: foco especial na pandemia de covid-19

Fernanda Cunha Soares,¹ Douglas Nunes Stahnke² e Mateus Luz Levandowski¹

Como citar

Soares FC, Stahnke DN, Levandowski ML. Tendência de suicídio no Brasil de 2011 a 2020: foco especial na pandemia de covid-19. Rev Panam Salud Publica. 2022;46:e212. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.212>

RESUMO

Objetivo. Descrever a tendência das taxas de suicídio no Brasil de 2011 a 2020 e determinar a associação dessas taxas com variáveis relacionadas à pandemia de covid-19.

Métodos. Este estudo ecológico de série temporal analisou a mortalidade por suicídio com destaque para 2020, primeiro ano da pandemia. A taxa de mortalidade por suicídio/100 mil indivíduos foi o desfecho primário. A tendência das taxas de suicídio foi calculada por regressão generalizada de Prais-Winsten e a previsão das taxas de suicídio em 2020 utilizou o modelo *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Investigou-se a associação entre taxas de suicídio e taxas de mortes por covid-19, desemprego, recebimento de auxílio financeiro emergencial e taxas de distanciamento social.

Resultados. De 2011 a 2020, foram registrados 115 469 suicídios no Brasil (60,5 óbitos/100 mil habitantes). A taxa de suicídio em 2020 foi de 6,68/100 mil habitantes. A tendência das taxas de suicídios de 2011 a 2020 apresentou alta em ambos os sexos, com variação percentual anual de 0,23 (IC95%: 0,141; 0,322) em mulheres; e de 1,19 (IC95%: 0,714; 1,810) em homens. A mortalidade por suicídio cresceu em todas as regiões, com maior alta no Sul. Não houve evidências de recrudescimento dos suicídios em relação ao número esperado durante o primeiro ano da pandemia de covid-19.

Conclusões. As taxas de suicídios cresceram em ambos os sexos e em todos os estados brasileiros. No primeiro ano da pandemia não houve aumento de suicídios em relação ao número esperado, com tendência estável durante os meses de 2020.

Palavras-chave Suicídio; COVID-19; mortalidade; Brasil.

O suicídio está entre as principais causas de mortalidade no mundo, com taxa global de 9,0 por 100 mil habitantes (1). Em 2019, os suicídios representaram aproximadamente 1,3% do total de mortes. Enquanto a maioria dos países registrou uma queda no número de suicídios no período de 2000 a 2019, com redução global de 36%, a região das Américas apresentou um aumento de 17% nesse período (1), sendo o Brasil um dos países com o maior crescimento de suicídios a partir de 2000 (2). De 2010 a 2019, a taxa de suicídios no Brasil cresceu 43% (3), chegando a 6,7 por 100 mil habitantes.

O Brasil, maior país da América do Sul, com população de mais de 200 milhões de pessoas (4) e área de 8 514 876 km²,

é a quinta maior extensão territorial do planeta, atrás somente de Rússia, Canadá, Estados Unidos e China. O Brasil está organizado em 26 estados e um Distrito Federal, distribuídos em cinco regiões: Sudeste, Sul, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Cada região apresenta características sociais, culturais e econômicas distintas, que refletem um comportamento discrepante na prevalência de suicídio. Em 2019, as regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram a maior prevalência de suicídio, 9% e 11%, respectivamente (3). Com o estado de calamidade pública decretado no Brasil em 2020 em decorrência da pandemia da covid-19, especialistas alertaram para um potencial aumento nas taxas de suicídios (5, 6) em função do estresse psicológico

¹ Universidade Federal do Rio Grande, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Rio Grande (RS), Brasil. ✉ Mateus Luz Levandowski, luzlevandowski@gmail.com

² Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, São Leopoldo (RS), Brasil.

relacionado às medidas de distanciamento social (7-9) e dos reflexos das medidas de distanciamento na área econômica (10).

Contudo, ainda são poucos os estudos avaliando as taxas de suicídio em nível populacional durante a pandemia. Foram encontrados dados tanto sobre aumento (11) e estabilidade (12) como sobre redução (13) de mortes por suicídio durante o ano de 2020. Até a presente data, apenas um estudo avaliou o impacto da pandemia sobre essas taxas no Brasil; entretanto, foram analisadas apenas duas cidades, de pequeno (140 mil habitantes) e médio porte (1 milhão de habitantes), com número baixo de suicídios em cada uma (14).

Até o dia 31 de dezembro 2020, o Brasil havia registrado 7,68 milhões de casos e 194 949 mortes por covid-19, com uma das maiores razões entre mortes confirmadas por covid-19 e densidade populacional — com 2,7% da população global, o Brasil teve aproximadamente 10% das mortes no mundo. Sem vacinação, e com a taxa de transmissibilidade aumentando em 2020, a maioria dos estados brasileiros adotou medidas restritivas de distanciamento social e fechamento de serviços não essenciais para conter a transmissão exponencial do vírus, repercutindo na maior recessão econômica desde os anos 1980.

Frente a esse cenário, o objetivo deste estudo foi descrever a tendência das taxas de suicídio no Brasil na série histórica de 2011 a 2020 e investigar a associação da mortalidade por suicídio com variáveis relacionadas à pandemia em 2020, como taxa de desemprego, distanciamento social e recebimento de auxílio financeiro emergencial.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo ecológico, de série temporal, com enfoque específico no ano de 2020, primeiro ano da pandemia de covid-19. O estudo utilizou como base os dados de óbitos por suicídio registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Sistema Único de Saúde (SUS). No Brasil, as mortes por suicídio são registradas a partir dos atestados de óbito emitidos por médicos, conforme exigido por lei. As certidões de óbito são obrigatórias no Brasil e os enterros não podem ocorrer sem elas. Os dados foram coletados em agosto de 2021.

Os óbitos foram codificados segundo a décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). Foram identificados como suicídio os óbitos cujas causas básicas foram classificadas como lesão autoprovocada intencionalmente, intoxicação exógena de intenção indeterminada e sequela de lesões autoprovocadas intencionalmente (códigos X60 a X84 da CID-10).

A taxa de mortalidade por suicídio (por 100 mil habitantes) foi o desfecho considerado pelo presente estudo. Foram avaliados também região de residência, sexo (masculino e feminino), raça (branca, preta, parda, amarela e indígena), faixa etária (0 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e mais de 80 anos) e ano de ocorrência (2011 a 2020).

Para o cálculo da taxa de incidência de mortalidade por suicídio, foi utilizado como numerador o número de casos notificados de suicídio em um determinado ano e, como denominador, o número total de indivíduos multiplicado por 100 mil. As taxas de suicídio por 100 mil habitantes foram calculadas por região, sexo, raça, faixa etária e período. As informações do denominador foram obtidas a partir do censo populacional de 2010 e das projeções populacionais do Instituto Brasileiro

de Geografia e Estatística (IBGE). A mortalidade por covid-19 baseou-se em dados oficiais de cartórios de registro, sendo coletado o total de mortes por covid-19 em cada mês do ano de 2020 (https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html). Os dados populacionais (para cálculo das taxas de suicídio), taxas de desemprego, taxas de distanciamento social e informações sobre recebimento de auxílio financeiro emergencial foram obtidos no site do IBGE (<https://www.ibge.gov.br/>).

Análise estatística

Para o cálculo da tendência temporal de suicídio, utilizou-se o modelo de regressão generalizada de Prais-Winsten, que considera a autocorrelação serial de primeira ordem (AR1). A variável dependente foi o logaritmo das taxas, e a variável independente, os anos. A variação percentual anual (VPA) das taxas de suicídio e os seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram calculados pelas seguintes expressões:

$$\begin{aligned} \text{VPA} &= [-1 + 10^b] * 100\%; \\ \text{IC95\%} &= [-1 + 10^{b \pm se}] * 100\% \end{aligned}$$

sendo “b” a taxa de crescimento anual; “se” o erro padrão; e “t” a distribuição de t de Student.

Para a previsão da taxa de suicídio em 2020, utilizou-se o modelo *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Na comparação entre a taxa de suicídio esperada e a observada em 2020, foram calculados a razão de risco (RR) e o IC95%. Para verificar as variáveis associadas ao desfecho, foram utilizados modelos de regressão de Poisson. As análises foram realizadas no software STATA versão 14 (StataCorp LP, CollegeStation, EUA) para Windows e no software R.

Considerações éticas

Considerando a resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde no Brasil, as pesquisas com bancos de dados cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual, não são registradas nem avaliadas por comitê de ética em pesquisa (CEP). O presente estudo utilizou dados de bancos com informações agregadas e, portanto, foi dispensado de aprovação por CEP.

RESULTADOS

No período de 2011 a 2020, foram registrados 115 469 suicídios no Brasil, o equivalente a uma taxa de 60,5 óbitos por 100 mil habitantes — ou seja, média de aproximadamente 6 casos por 100 mil habitantes a cada ano. Em relação ao sexo, a taxa média anual de suicídio foi de 9,7 (desvio padrão de $\pm 1,0$) por 100 mil habitantes no sexo masculino e 2,5 ($\pm 0,3$) no sexo feminino. No recorte por raça, a maior taxa média foi observada nas populações indígenas (14,78 por 100 mil habitantes) e a menor, em pessoas amarelas (2,11 por 100 mil habitantes).

Na estratificação por regiões, verificou-se que o Sul apresentou a maior taxa média de suicídio por ano tanto entre homens (15,47 por 100 mil habitantes) como entre mulheres (3,94 por 100 mil habitantes). Em relação a raça, o Centro-Oeste e o Norte apresentaram maior média de taxa de suicídio entre as populações indígenas (29,14 e 21,76 por 100 mil habitantes,

respectivamente). Na região Nordeste, a taxa média de suicídio foi maior entre pardos (6,22 por 100 mil habitantes), enquanto nas regiões Sudeste e Sul foi maior entre brancos (5,77 e 10,62 por 100 mil habitantes, respectivamente). Nos estados da região Centro-Oeste e do Sul, indivíduos com 80 anos ou mais apresentaram taxas médias de suicídio maiores (15,72 e 19,57 por 100 mil habitantes, respectivamente) (tabela 1).

Análise de tendências e variação percentual anual

A tendência temporal da taxa de suicídio ao longo do período de 2011 a 2020 apresentou alta tanto em mulheres

TABELA 1. Taxa média de mortalidade por suicídio em 100 mil habitantes por região do Brasil, 2011 a 2020

	Região				
	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
Sexo					
Mulher	3,26	1,99	2,32	2,32	3,94
Homem	11,67	8,28	8,48	8,62	15,47
Raça					
Branca	6,1	2,57	3,19	5,77	10,62
Preta	5,61	2,94	3,8	4,47	7,39
Amarela	1,86	0,84	1,38	2,98	3,52
Parda	8,38	6,22	5,84	4,82	4,96
Indígena	29,12	3,4	21,71	2,96	9,34
Idade (anos)					
0 a 4	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
5 a 9	0,03	0,03	0,1	0,01	0,02
10 a 14	1,68	0,64	1,64	0,57	0,99
20 a 29	9,26	5,85	8,5	6,12	9,16
30 a 39	9,56	7,21	7,63	7,71	11,06
40 a 49	9,45	7,58	6,69	7,69	12,51
50 a 59	10,31	8,37	6,58	7,67	15,97
60 a 69	11,01	8,4	7,16	7,39	17,54
70 a 79	12,95	9,03	8,58	6,57	19,26
80 ou mais	15,72	8,00	6,18	6,49	19,57

(VPA = 0,23; IC95%: 0,141; 0,322) como em homens (VPA = 1,19; IC95%: 0,714; 1,810). Na avaliação do suicídio por faixa etária, percebeu-se uma tendência estacionária entre 0 e 9 anos (VPA = 0,01; IC95%: -0,012; 0,011). Já as outras faixas etárias apresentaram tendência de crescimento, sendo a maior variação percentual anual registrada em indivíduos maiores de 60 anos (VPA = 2,18; IC95%: 1,345; 3,324). Ressalta-se que também houve crescimento em todas as regiões, com a maior alta no Sul (VPA = 1,52; IC95%: 0,739; 2,662) e a menor alta no Sudeste (VPA = 0,36; IC95%: 0,335; 0,383) (figura 1).

Observou-se comportamento semelhante na tendência de suicídio entre 2011 e 2020 na estratificação por região. Houve aumento em ambos os sexos, sendo que as mulheres apresentaram maior taxa de suicídio no Sul (39,36 por 100 mil habitantes), com maior variação percentual anual no Centro-Oeste (VPA = 0,52; IC95%: 0,25; 0,84). Entre os homens, tanto a maior taxa quanto a maior variação percentual anual ocorreram na região Sul. Indivíduos da raça amarela apresentaram tendência estacionária em todas as regiões (tabela 2).

Suicídios observados versus esperados para o ano da pandemia

A taxa observada e esperada de suicídio no ano de 2020 e suas respectivas RR estão apresentadas na figura 2. Os IC95% em torno da RR para cada região incluem o valor nulo (1), indicando que não houve evidência de um aumento na taxa de suicídio em relação ao número esperado durante o primeiro ano da pandemia de covid-19 nem no Brasil nem nas regiões. Em 2020, a taxa de suicídio observada foi de 6,68 por 100 mil habitantes no país. A região com menor taxa foi o Nordeste (5,66), e a região com a maior taxa observada foi o Sul (11,18). A tendência temporal de óbitos por suicídio se mostrou estável durante os meses de 2020, seja avaliando o Brasil, seja avaliando as regiões separadamente (figura 3).

Análises de associação com variáveis da pandemia

Ao avaliar características socioeconômicas no ano de 2020 no Brasil, observou-se, entre os meses de julho e novembro de 2020, uma diminuição na tendência de isolamento social; ainda,

FIGURA 1. Série histórica da taxa de brasileiros que morreram por suicídio de 2011 a 2020 com variação percentual anual e intervalo de confiança estratificados por região

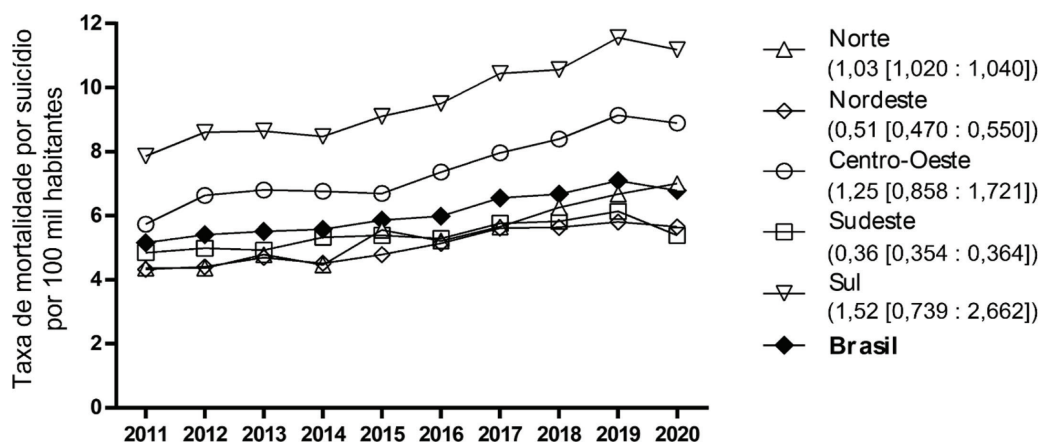


TABELA 2. Número e porcentagem de suicídios, coeficiente médio por 100 mil habitantes e tendência das taxas de suicídio por sexo e raça^a segundo região, Brasil, 2011 a 2020

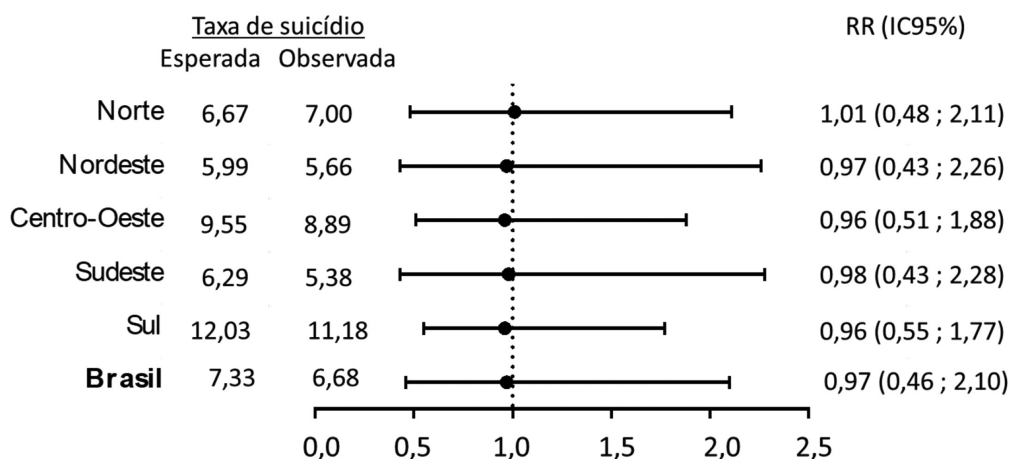
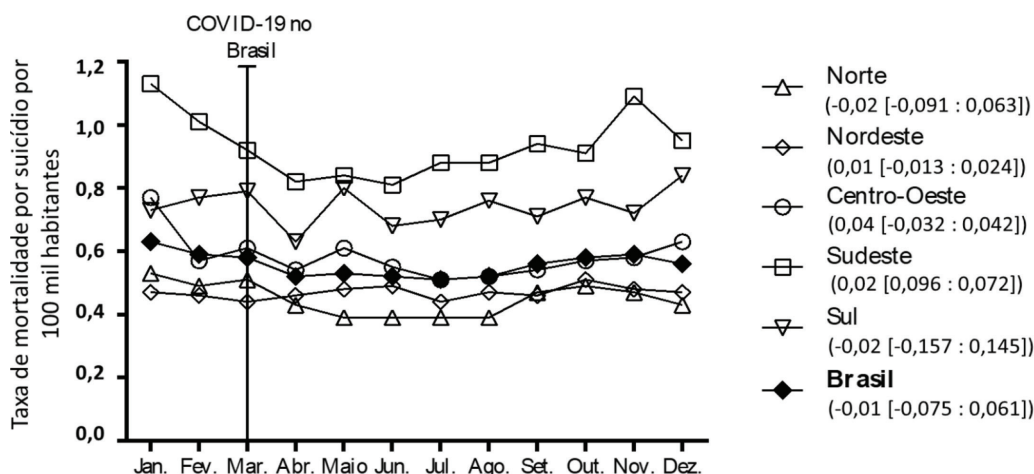
	Suicídios					
	No.	%	Taxa por 100 mil ^b	VPA ^c	IC95% ^d	Interpretação
Mulheres						
Centro-oeste	2 305	9,37	32,57	0,52	0,25; 0,84	Aumento
Nordeste	5 396	21,93	19,86	0,16	0,09; 0,22	Aumento
Norte	1 823	7,41	23,19	0,46	0,27; 0,68	Aumento
Sudeste	9 592	38,98	23,23	0,14	0,07; 0,22	Aumento
Sul	5 491	22,31	39,36	0,4	0,31; 0,49	Aumento
Total	24 607	100,00	25,86	0,23	0,14; 0,32	Aumento
Homens						
Centro-oeste	8 146	8,97	116,71	2,35	0,56; 6,17	Aumento
Nordeste	21 446	23,61	82,77	1	0,54; 1,61	Aumento
Norte	6 788	7,47	84,8	1,79	1,07; 2,76	Aumento
Sudeste	33 676	37,07	86,18	0,61	0,32; 0,97	Aumento
Sul	20 782	22,88	154,67	3,64	0,24; 16,31	Aumento
Total	90 838	100,00	97,25	1,19	0,71; 1,81	Aumento
Branços						
Centro-oeste	3 589	6,28	61,48	1,32	1,19; 1,45	Aumento
Nordeste	4 012	7,02	25,9	0,27	0,15; 0,4	Aumento
Norte	1 186	2,07	32,17	0,6	0,35; 0,91	Aumento
Sudeste	25 563	44,71	57,9	0,22	0,20; 0,25	Aumento
Sul	22 819	39,91	106,35	1,58	0,58; 3,2	Aumento
Total	57 169	100,00	63,09	0,58	0,53; 0,64	Aumento
Pretos						
Centro-oeste	527	8,67	56,86	0,82	0,80; 0,83	Aumento
Nordeste	1 487	24,47	29,66	0,06	-0,19; 0,4	Estável
Norte	400	6,58	38,7	0,32	0,16; 0,49	Aumento
Sudeste	2 844	46,79	45,27	0,23	0,16; 0,32	Aumento
Sul	820	13,49	74,86	1,55	0,62; 0,30	Aumento
Total	6 078	100,00	42,35	0,3	0,20; 0,40	Aumento
Amarelos						
Centro-oeste	38	8,54	18,2	-0,2	-0,59; 0,58	Estável
Nordeste	53	11,91	8,39	-0,03	-0,42; 0,64	Estável
Norte	24	5,39	13,58	0,34	-0,43; 2,15	Estável
Sudeste	265	59,55	29,36	0,01	-0,37; 0,62	Estável
Sul	65	14,61	35,02	-0,06	-0,51; 0,81	Estável
Total	445	100,00	21,14	0,01	-0,25; 0,35	Estável
Pardos						
Centro-oeste	5 782	12,13	83,18	1,3	0,63; 2,24	Aumento
Nordeste	19 623	41,16	61,84	1,07	0,92; 1,23	Aumento
Norte	6 195	12,99	58,12	1,27	1,19; 1,34	Aumento
Sudeste	13 830	29,01	47,85	0,59	0,53; 0,66	Aumento
Sul	2 245	4,71	49,09	1,62	1,40; 1,86	Aumento
Total	47 675	100,00	57,56	0,93	0,90; 0,95	Aumento
Indígenas						
Centro-oeste	380	31,3	291,38	4,57	-1,00; 1,42	Estável
Nordeste	71	5,85	33,9	0,86	0,13; 2,04	Aumento
Norte	664	54,7	217,6	5,7	-0,99; 61,41	Estável
Sudeste	29	2,39	28,63	-0,05	-0,78; 3,18	Estável
Sul	70	5,77	93,11	3,33	-0,41; 30,99	Estável
Total	1 214	100,00	147,78	2,49	-0,88; 96,49	Estável

^a Categorias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística utilizadas em censos demográficos.

^b Taxa de mortalidade por suicídio/100 mil indivíduos padronizada pela população brasileira

^c Variação percentual anual.

^d Intervalo de confiança da VPA.

FIGURA 2. Número esperado e observado de suicídios no período da pandemia de covid-19 (2020) com base nas tendências pré-covid-19 (2011 a 2019) por região, Brasil**FIGURA 3. Série histórica das taxas de brasileiros que morreram por suicídio em 2020 com variação percentual anual e intervalo de confiança, estratificado por região**

no decorrer do ano, houve um aumento no desemprego e nas mortes por covid-19. Por sua vez, a porcentagem de pessoas que receberam auxílio emergencial de maio a dezembro de 2020 permaneceu estável. Não houve associação de nenhuma variável socioeconômica com a taxa de suicídio (isolamento social [$\beta = -0,008$; IC95%: -0,162; 0,147]; auxílio emergencial [$\beta = -0,010$; IC95%: -0,510; 0,490], desemprego [$\beta = -0,040$; IC95%: -0,897; 0,817]).

DISCUSSÃO

No período de 2011 a 2020, o Brasil apresentou uma taxa de suicídio de 60,5 óbitos por 100 mil habitantes. A região Sul apresentou a maior taxa média de suicídio em ambos os sexos; as regiões Centro-Oeste e Norte apresentaram as maiores taxas médias de suicídio entre indígenas; a região Nordeste apresentou a maior taxa média em pardos; e as regiões Sudeste e Sul apresentaram a maior taxa média de suicídio na raça branca.

Nesse período, a tendência da taxa de suicídio foi de aumento em ambos os sexos e em todas as regiões do Brasil. Por sua vez,

não houve evidência de aumento da taxa de suicídio no primeiro ano da pandemia no Brasil em nenhuma região em relação ao número esperado, e a tendência temporal de óbitos por suicídio se mostrou estável durante os meses de 2020. Entre os meses de julho e novembro de 2020, registrou-se uma diminuição na tendência de isolamento social e um aumento no desemprego e nas mortes por covid-19 no decorrer do ano; entretanto, esses fatores não foram associados às taxas de suicídio nesse período.

Evidências mostram que as mortes por suicídio podem aumentar durante surtos de doenças infecciosas. As mortes por suicídio aumentaram durante a pandemia de influenza de 1918 nos Estados Unidos (15) e durante o surto de síndrome respiratória aguda grave (SARS) em Hong Kong (16, 17). Entretanto, revisões sistemáticas com foco em epidemias ou pandemias de influenza no Reino Unido e nos Estados Unidos e do vírus Ebola na Guiné (18) sugerem que, embora as taxas de suicídio possam aumentar após períodos emergenciais em saúde pública, as mudanças podem não ocorrer imediatamente, e que o risco pode, na verdade, inicialmente ser reduzido (14).

Apesar da suspeita de que haveria mais mortes por suicídio em tempos de crise social ou de outras naturezas, a literatura apresenta informações discrepantes, demonstrando que esse impacto varia dependendo do país e da magnitude da crise, entre outros fatores (19, 20). Por exemplo, as taxas de suicídio diminuíram durante períodos de guerra (21) ou depois de catástrofes como o Grande Terremoto do Leste do Japão, momento no qual a tendência foi menor entre os residentes de áreas afetadas (22). A explicação mais amplamente aceita para esse fenômeno é a maior coesão da sociedade que pode emergir durante guerras ou grandes tragédias (21). Diante disso, o estudo da variação nas taxas de suicídio durante uma crise econômico-social deve levar em conta fatores como sexo, região e tempo decorrente desde a crise.

A pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2) é uma catástrofe que persiste até o presente o momento e que terá um efeito de longo prazo nas pessoas em todo o mundo. Pandemias e suicídios parecem ter alguma associação, embora a literatura seja limitada. A maioria dos estudos discutiu o risco de suicídio após eventos traumáticos agudos, como calamidades naturais. A pandemia, sendo um fenômeno crônico com efeitos biopsicossociais incertos e sustentados por meses, é diferente das calamidades naturais (23).

A exemplo do presente estudo, outros autores relataram que, no início da pandemia, não houve aumento nas taxas de suicídio, como foi verificado no Japão (24). Segundo um relatório mensal da autoridade de saúde do estado de Victoria, Austrália, o número de mortes por suicídio no estado foi menor em setembro de 2020 do que o relatado em setembro de 2019, mostrando que a pandemia de covid-19 não teve impacto nas mortes por suicídio nos primeiros 7 meses após a Declaração de Emergência de Saúde Pública (25). Estudos realizados na Grécia, Queensland (Austrália) e Massachusetts (Estados Unidos) mostraram que os números observados e esperados de mortes por suicídio não diferiram depois que as restrições de combate à pandemia foram introduzidas (12, 25). Um estudo realizado no Peru relatou uma diminuição nos suicídios após ordens de permanência em casa (26).

A ausência de aumento nas taxas de suicídio no Brasil no início da pandemia pode ser atribuída a alguns fatores. Nos primeiros meses da pandemia, a sociedade parece ter tentado ativamente apoiar indivíduos em risco; as pessoas buscaram novas maneiras de se conectarem e os relacionamentos foram fortalecidos pelo fato de os membros das famílias passarem mais tempo uns com os outros (27). O estresse diário causado pelo trânsito das grandes cidades e pela falta de segurança pública pode ter sido reduzido durante os períodos de permanência em casa e o sentimento coletivo de que todos estavam passando pelo mesmo problema pode ter sido benéfico (14).

Entretanto, após os primeiros meses de pandemia, um aumento nas taxas de suicídio já foi relatado (11). A pandemia de covid-19 pode não ter um impacto imediato ou de curto prazo nas taxas de suicídio e tentativas de suicídio; no entanto, é possível que promova uma confluência de fatores de risco para suicídio, como aumento significativo de transtornos mentais (por exemplo, depressão e transtorno de estresse pós-traumático), levando ao crescimento das taxas de suicídio e das tentativas de suicídio em mais longo prazo (28).

Especificamente no Brasil, é importante ressaltar que foi implementado o auxílio emergencial para amenizar as consequências econômicas da pandemia. Entretanto, esse auxílio foi

extinto em outubro de 2021, o que pode ter contribuído para maior estresse das populações anteriormente protegidas. As taxas de suicídio podem aumentar em tempos de recessão econômica (19) e, portanto, é possível que os efeitos potenciais da pandemia relacionados ao suicídio ainda não tenham ocorrido (14).

Mesmo sem aumento significativo nas taxas de suicídio nos primeiros meses de pandemia, o Brasil tem enfrentado um aumento no número de suicídios ao longo dos anos, enquanto outros países mostram uma diminuição. Globalmente, a taxa de suicídios caiu 36% no período de 20 anos entre 2000 e 2019, com diminuições variando de 17% na região do Mediterrâneo Oriental a 47% na região europeia e 49% no Pacífico Ocidental. Entretanto, na Região das Américas, as taxas aumentaram 17% no mesmo período (1). O Brasil possui um produto interno bruto (PIB) que está entre os maiores do mundo. Porém, em contrapartida, apresenta um dos maiores índices de desigualdade social e de renda, com variáveis econômicas que podem influenciar as taxas de suicídio (29).

Destaca-se ainda que, no Brasil, somente a partir de 2006 o suicídio passou a ser reconhecido como um desafio prioritário para a saúde pública do país (2). Em 2017, o Ministério da Saúde brasileiro elaborou a Agenda Estratégica de Ação 2017-2020 para Vigilância e Prevenção e Promoção da Saúde do Suicídio no Brasil (2, 30) com base no Plano de Ação de Saúde Mental da Organização Mundial da Saúde (OMS) (31). Embora esse documento estabeleça uma série de ações para melhorar a qualidade da promoção da saúde, prevenção do suicídio e atendimento às vítimas de tentativas de suicídio e seus familiares, o fato de ser muito recente parece não ter ainda surtido efeitos no sentido de diminuir as taxas de suicídio no Brasil (2). Vale notar a falta de investimento em serviços públicos (32) que marcou os últimos anos no Brasil, o que acaba por gerar uma precarização no Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e no SUS, mecanismos essenciais para frear o aumento das mortes por suicídio no país.

A principal limitação do presente estudo é a possibilidade de viés ecológico, ou seja, a impossibilidade de fazer inferências em nível individual a partir de dados agregados de um grupo. Como estratégia para evitar esse tipo de viés, foram utilizadas unidades menores de análise para tornar os grupos mais homogêneos em relação às exposições. Por isso, optou-se por estratificar essas taxas por estado, sexo e faixa etária. Outra limitação foi o uso de dados secundários sobre suicídio, pois, embora a cobertura e a qualidade desses dados sejam satisfatórias, pode haver uma subestimação das taxas de suicídio, principalmente nas regiões menos desenvolvidas (33).

Por outro lado, os pontos fortes deste estudo devem ser destacados. A principal virtude deste estudo foi avaliar a taxa de suicídio ao longo de um período relativamente longo, no caso, 10 anos. Em ambientes com áreas e populações muito grandes, como no Brasil, uma abordagem de série temporal ecológica pode identificar rapidamente grupos vulneráveis aos quais os recursos devem ser alocados como prioridade. Devido à alta validade externa, os achados são representativos da população estudada e podem ser extrapolados com cautela para outros países em desenvolvimento.

Ainda parece ser cedo para dizer qual será o efeito final da pandemia sobre as taxas de suicídio. A pandemia apresentou variações dentro dos países e entre as comunidades. Portanto, um efeito universal nas taxas de suicídio é improvável. O impacto sobre o suicídio poderá se modificar com o tempo

e manifestar-se de modos diferentes de acordo com fatores macroeconômicos, como o PIB nacional, e com características individuais, como posição socioeconômica, etnia e saúde mental.

Conclui-se assim que a tendência das taxas de suicídio entre 2011 e 2020 no Brasil apresentou aumento em ambos os sexos e em todas as regiões da federação. Ao analisar a taxa de suicídio no primeiro ano da pandemia de covid-19, não houve evidência de um aumento em relação ao número esperado, nem no Brasil nem em qualquer uma de suas regiões. Além disso, a tendência temporal de ocorrência de óbitos por suicídio se mostrou estável durante os meses de 2020.

Contribuições dos autores. FCS e ML conceberam o estudo e contribuíram com aquisição dos dados, análise e interpretação

de dados, redação e revisão crítica do manuscrito. DNS participou da interpretação de dados, redação e revisão crítica do manuscrito. Todos os autores aprovaram o texto final.

Financiamento. Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – bolsa 88887.653377/2021-00, Família e Políticas Públicas o Brasil.

Conflitos de interesse. Nada declarado pelos autores.

Declaração. As opiniões expressas no manuscrito são de responsabilidade exclusiva dos autores e não refletem necessariamente a opinião ou política da RPSP/PAJPH ou da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

REFERÊNCIAS

- World Health Organization. Suicide worldwide in 2019. Global Health Estimates. Genebra: WHO; 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240026643> Acessado em novembro de 2022.
- Rodrigues CD, de Souza DS, Rodrigues HM, Konstanyer TCRO. Trends in suicide rates in Brazil from 1997 to 2015. *Braz J Psychiatry*. 2019;41(5):380–8. doi: 10.1590/1516-4446-2018-0230
- Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Mortalidade por suicídio e notificações de lesões autoprovocadas no Brasil. *Boletim Epidemiológico*. 2021;52(33). Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_33_final.pdf Acessado em novembro de 2022.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010: características da população. 2010. Disponível em: www.ibge.gov.br Acessado em 14 de março de 2018.
- 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. *Lancet*. 2020;395(10227):912–20. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8
- Moutier C. Suicide Prevention in the COVID-19 era: Transforming threat into opportunity. *JAMA Psychiatry*. 2021;78(4):433–8. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2020.3746
- Bueno-Notivol J, Gracia-García P, Olaya B, Lasheras I, López-Antón R, Santabárbara J. Prevalence of depression during the COVID-19 outbreak: A meta-analysis of community-based studies. *Int J Clin Health Psychol*. 2021;21(1):100196. doi: 10.1016/j.ijchp.2020.07.007
- Ettman CK, Abdalla SM, Cohen GH, Sampson L, Vivier PM, Galea S. Prevalence of depression symptoms in US adults before and during the COVID-19 pandemic. *JAMA Network Open*. 2020;3(9):e2019686. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.19686
- Kämpfen F, Kohler I v., Ciancio A, de Bruin WB, Maurer J, Kohler HP. Predictors of mental health during the Covid-19 pandemic in the US: Role of economic concerns, health worries and social distancing. *PLoS ONE*. 2020;15(11):e0241895. doi: 10.1371/journal.pone.0241895
- Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *Int J Surg*. 2020;78:185–93. doi: 10.1016/j.ijsu.2020.04.018
- Nomura S, Kawashima T, Yoneoka D, Tanoue Y, Eguchi A, Gilmour S, et al. Trends in suicide in Japan by gender during the COVID-19 pandemic, up to September 2020. *Psychiatry Res*. 2021;295:113622. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113622
- Faust JS, Krumholz HM, Du C, Mayes KD, Lin Z, Gilman C, et al. All-cause excess mortality and COVID-19-related mortality among US adults aged 25–44 years, March–July 2020. *JAMA*. 2021;325(8):785–7. doi: 10.1001/jama.2020.24243
- Radeloff D, Papsdorf R, Uhlig K, Vasilache A, Putnam K, von Klitzing K. Trends in suicide rates during the COVID-19 pandemic restrictions in a major German city. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2021;30:E16. doi: 10.1017/S2045796021000019
- 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;8(7):579–88. doi: 10.1016/S2215-0366(21)00091-2
- Wasserman IM. The impact of epidemic, war, prohibition and media on suicide: United States, 1910–1920. *Suicide Life Threat Behav*. 1992;22(2):240–54. doi: 10.1111/j.1943-278X.1992.tb00231.x
- Cheung YT, Chau PH, Yip PSF. A revisit on older adults suicides and severe acute respiratory syndrome (SARS) epidemic in Hong Kong. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2008;23(12):1231–8. doi: 10.1002/gps.2056
- Chan SMS, Chiu FKH, Lam CWL, Leung PYV, Conwell Y. Elderly suicide and the 2003 SARS epidemic in Hong Kong. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2006;21(2):113–8. doi: 10.1002/gps.1432
- Zortea TC, Brenna CTA, Joyce M, McClelland H, Tippett M, Tran MM, et al. The impact of infectious disease-related public health emergencies on suicide, suicidal behavior, and suicidal thoughts: a systematic review. *Crisis*. 2021;42(6):474–87. doi: 10.1027/0227-5910/a000753
- 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;347(7925):f5239. doi: 10.1136/bmj.f5239
- Huikari S, Miettunen J, Korhonen M. Economic crises and suicides between 1970 and 2011: Time trend study in 21 developed countries. *J Epidemiol Community Health*. 2019;73(4):311–6. doi: 10.1136/jech-2018-210781
- Thomas K, Gunnell D. Suicide in England and Wales 1861–2007: A time-trends analysis. *Int J Epidemiol*. 2010;39(6):1464–75. doi: 10.1093/ije/dyq094
- Masaki N, Hashimoto S, Kawado M, Ojima T, Takeshima T, Matsubara M, et al. The number of deaths by suicide after the Great East Japan Earthquake based on demographic statistics in the coastal and non-coastal areas of Iwate, Miyagi, and Fukushima prefectures. *Nihon Koshu Eisei Zasshi*. 2018;65(4):164–9. doi: 10.11236/jph.65.4_164
- Devitt P. Can we expect an increased suicide rate due to Covid-19? *Ir J Psychol Med*. 2020;37(4):264–268. doi: 10.1017/ipm.2020.46
- Isumi A, Doi S, Yamaoka Y, Takahashi K, Fujiwara T. Do suicide rates in children and adolescents change during school closure in Japan? The acute effect of the first wave of COVID-19 pandemic on child and adolescent mental health. *Child Abuse and Neglect*. 2020;110:104680. doi: 10.1016/j.chiabu.2020.104680
- Leske S, Kölves K, Crompton D, Arensman E, de Leo D. Real-time suicide mortality data from police reports in Queensland, Australia, during the COVID-19 pandemic: an interrupted time-series analysis. *Lancet Psychiatry*. 2021;8(1):58–63. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30435-1
- Calderon-Anyosa RJC, Kaufman JS. Impact of COVID-19 lockdown policy on homicide, suicide, and motor vehicle deaths in Peru. *Prev Med*. 2021;143:106331. doi: 10.1016/j.pymed.2020.106331

27. Wasserman D, Iosue M, Wuestefeld A, Carli V. Adaptation of evidence-based suicide prevention strategies during and after the COVID-19 pandemic. *World Psychiatry*. 2020;19(3):294–306. doi: 10.1002/wps.20801
28. Reger MA, Stanley IH, Joiner TE. Suicide Mortality and Coronavirus Disease 2019-A Perfect Storm? *JAMA Psychiatry*. 2020;77(11):1093-4. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2020.1060
29. Abuabara A, Abuabara A, Tonchuk CAL. Comparative analysis of death by suicide in Brazil and in the United States: descriptive, cross-sectional time series study. *Sao Paulo Medical J*. 2017;135(2):150–6. doi: 10.1590/1516-3180.2016.0207091216
30. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Agenda de Ações Estratégicas para a Vigilância e Prevenção do Suicídio e Promoção da Saúde no Brasil: 2017 a 2020. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cartilhas/2017/17-0522-cartilha-agenda-estrategica-publicada-pdf/view> Acessado em novembro de 2022.
31. World Health Organization (WHO). Comprehensive mental health action plan 2013-2030. Geneva: WHO; 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240031029> Acessado em novembro de 2022.
32. Brasil, Câmara dos Deputados. Proposta de emenda à Constituição nº 55, de 2016. Disponível em: http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1468431&filenome=PEC-241-2016 Acessado em janeiro de 2022.
33. Alazraqui M, Spinelli H, Zunino MG, de Souza ER. The quality of information systems on violence-related deaths in Argentina and Brazil between 1990 and 2010. *Cienc Saude Coletiva*. 2012;17(12):3279–87. doi: 10.1590/S1413-81232012001200013

Manuscrito submetido em 1 de abril de 2022. Aceito em versão revisada em 25 de julho de 2022.

Trends in suicide rates in Brazil from 2011 to 2020: special focus on the COVID-19 pandemic

ABSTRACT

Objective. To describe the trends in suicide rates in Brazil from 2011 to 2020 and determine whether these rates are associated with COVID-19 pandemic-related variables.

Method. This ecological time series study analyzed mortality from suicide with a focus on 2020, the first year of the COVID-19 pandemic. The suicide mortality rate per 100,000 population was the primary outcome. The trends in suicide rates were estimated using generalized Prais-Winsten regression. An autoregressive integrated moving average (ARIMA) model was used to predict suicide rates in 2020. The association between suicide rates and death rates from COVID-19, unemployment, receiving emergency financial aid, and rates of social distancing was investigated.

Results. From 2011 to 2020, 115 469 deaths by suicide were recorded in Brazil (60.5 deaths/100 000 population). The suicide rate in 2020 was 6.68/100 000 population. An increasing trend in suicide rates was observed from 2011 to 2020 in both sexes, with annual percent change of 0.23 (95%CI: 0.141; 0.322) in women; and 1.19 (95%CI: 0.714; 1.810) in men. Mortality by suicide increased in all regions, with the highest increase recorded in the South. There was no evidence of increase in deaths by suicide in relation to the expected number during the first year of the COVID-19 pandemic.

Conclusions. Suicide rates increased for both sexes and in all Brazilian states. In the first pandemic year, the number of deaths by suicide did not increase in relation to the expected number, with a stability trend during the months of 2020.

Keywords

Suicide; COVID-19; mortality; Brazil.

Tendencia de las tasas de suicidio en Brasil, 2011–2020, con especial atención a la pandemia de COVID-19

RESUMEN

Objetivo. Describir la tendencia de las tasas de suicidio en Brasil durante el período 2011-2020 y determinar su asociación con las variables relacionadas con la pandemia de COVID-19.

Métodos. En este estudio ecológico y de serie temporal se analizó la mortalidad por suicidio, en particular en el 2020, el primer año de la pandemia de COVID-19. El resultado principal fue la tasa de mortalidad por suicidio por 100.000 habitantes. La tendencia de las tasas de suicidio se calculó mediante una regresión generalizada de Prais-Winsten y para el pronóstico correspondiente al 2020 se utilizó el modelo autorregresivo integrado de promedio móvil (ARIMA). Se investigó la asociación entre las tasas de suicidio y las tasas de muerte por COVID-19, el desempleo, el recibir ayuda económica de emergencia y las tasas de distanciamiento social.

Resultados. En el período 2011-2020, se registraron 115.469 suicidios en Brasil (60,5 muertes por 100.000 habitantes). La tasa de suicidio en el 2020 fue de 6,68 por 100.000 habitantes. Se observó un aumento en la tendencia de las tasas de suicidio en las personas de ambos sexos en el período 2011-2020, con una variación anual porcentual de 0,23 (IC 95%: 0,141; 0,322) en las mujeres y de 1,19 (IC 95%: 0,714; 1,810) en los hombres. La mortalidad por suicidio aumentó en todas las regiones y la mayor tasa se registró en la región sur. No hubo evidencia de una intensificación del número de casos de suicidio con respecto a lo previsto en el primer año de la pandemia de COVID-19.

Conclusiones. Las tasas de suicidio de personas de ambos sexos aumentaron en todos los estados de Brasil. En el primer año de la pandemia no se observó ningún aumento en comparación con la tasa prevista y la tendencia se mantuvo estable durante el transcurso del 2020.

Palabras-clave Suicidio; COVID-19; mortalidad; Brasil.
