

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220029.2>

Excesso de mortalidade segundo grupo de causas no primeiro ano de pandemia por Covid-19 no Brasil

Raphael Mendonça Guimarães, Mariana Passos Ribeiro Pinto Basílio de Oliveira, Viviane Gomes Parreira Dutra

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3924>

Submetido em: 2022-04-12

Postado em: 2022-04-13 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Excesso de mortalidade segundo grupo de causas no primeiro ano de pandemia por Covid-19 no Brasil

Excess mortality according to group of causes in the first year of the Covid-19 pandemic in Brazil

Título resumido: Excesso de mortalidade em 2020 no Brasil

Autores:

Raphael Mendonça Guimarães¹

Mariana Passos Ribeiro Pinto Basílio de Oliveira²

Viviane Gomes Parreira Dutra³

Afiliação:

1. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: raphael.guimaraes@fiocruz.br. ORCID 0000-0003-1225-6719
2. Escola de Medicina, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: maripassosrp@gmail.com. ORCID: 0000-0003-2628-0023
3. Escola de Medicina, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: vivi_parreira@yahoo.com.br. ORCID: 0000-0001-6939-742X

Correspondente:

Raphael Mendonça Guimarães:

Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Avenida Brasil, 4365. Escola Nacional de Saúde Pública, sala 913. CEP 21041-960.

Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ.

E-mail: raphael.guimarães@fiocruz.br

Contagem de palavras:

Resumo: 98 palavras

Manuscrito: 996 palavras

Referências: 6

Figura: 0

Tabela: 1

Fonte de financiamento: Nenhuma

Conflito de Interesses: Nenhum.

Contribuição dos autores: Todos os autores contribuíram na concepção do estudo, coleta e análise de dados, redação e revisão crítica do manuscrito final.

RESUMO

O estudo estimou o excesso de mortalidade segundo causa de óbito no Brasil e estados em 2020. Estimamos as razões de mortalidade padronizada considerando os óbitos esperados pela tendência estimada para os 5 anos anteriores. Observamos um excesso de 19% nos óbitos em 2020 (SMR= 1,19; IC= 1,18- 1,20). Há diferenças por grupos de causa, destacando as doenças infecciosas, transtornos mentais, condições crônicas cardiovasculares/metabólicas e causas externas, além de causas mal definidas. Há enorme heterogeneidade entre os estados brasileiros. O excesso de óbitos é resultado tanto da Covid-19 quanto da resposta social e gestão do sistema de saúde.

Palavras-Chave: Excesso de mortalidade. Causa de Morte. Covid-19. Brasil.

ABSTRACT

The study estimated excess mortality by cause of death in Brazil and states in 2020. We estimated standardized mortality ratios considering expected deaths by the estimated trend for the previous 5 years. We observed a 19% excess in deaths in 2020 (SMR= 1.19; 95% CI= 1.18-1.20). There are differences by cause groups, highlighting infectious diseases, mental disorders, chronic cardiovascular/metabolic conditions, and external causes, in addition to ill-defined causes. There is enormous heterogeneity among Brazilian states. The excess of deaths is the result of both Covid-19 and the social response and management of the health system.

keywords: Excess mortality. Cause of Death. Covid-19. Brazil.

INTRODUÇÃO

O primeiro caso da pandemia por Covid-19 no Brasil foi confirmado em fevereiro de 2020. Desde então, a pandemia passou por diversas fases, todas elas com impacto no nível de mortalidade no Brasil, com aumento importante na mortalidade geral e excesso de mortes em 2020, comparado aos anos anteriores¹. Este impacto tende a ser diferencial por grupo de causas de morte, uma vez que algumas delas tem relação com a desassistência provocada pela reorganização da rede assistencial, e outras tem relação com a mudança nos padrões de interação social na população. Dito isso, o objetivo do presente estudo é estimar o excesso de mortalidade segundo causa de óbito no Brasil e estados no primeiro ano de pandemia.

MÉTODOS

Utilizamos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade disponibilizados pelo Datasus. O número de óbitos esperado foi estimado considerando o número de mortes entre os anos de 2015 e 2019. A fim de evitar superestimação do excesso para grupos que já vinham apresentando queda consistente, ou subestimação do excesso para grupos que vinham apresentando crescimento nos últimos 5 anos, realizamos uma análise de tendência linear para cada grupo e cada unidade da federação. Optamos por fazer a tendência linear pelo reduzido número de pontos. Com esta tendência, pudemos calcular o número esperado considerando a seguinte fórmula:

$$D_{2020}^i = D_{2019}^i(1 + \beta)$$

Onde D_x^i = número de mortes no ano x, segundo o grupo de causas i, e β = coeficiente linear de tendência para o grupo de causa i entre 2015 e 2019.

Os intervalos com 95% de confiança para cada SMR foram calculados assumindo uma distribuição Poisson. As análises foram realizadas no programa R, versão 4.1.3.

RESULTADOS

A tabela 1 mostra as razões de mortalidade padronizadas (SMR) no Distrito Federal e estados brasileiros, por grupo de causas, em 2020, primeiro ano da pandemia por Covid-19. Observamos um excesso de 19% nos óbitos no ano de 2020 (SMR= 1,19; IC= 1,18- 1,20). O grupo de Doenças Infecciosas e Parasitárias obteve maior destaque entre as causas definidas (SMR=4,80, IC 95% 4,78 – 4,82). As causas mal definidas apresentaram grande magnitude neste período (SMR 6,08, IC 95% 6,06 – 6,10). Destacamos ainda grupos com número de óbitos que excederam o número esperado em mais de 10%: doenças endócrinas (16%), transtornos mentais (29%), doenças cardiovasculares (16%), e gravidez parto e puerpério (27%). Há, ainda, grupos que apresentaram número de óbitos abaixo do esperado: doenças do aparelho respiratório (10% abaixo do esperado) e causas externas (4% abaixo do esperado).

Além da análise global para o país, identificamos grande heterogeneidade entre as unidades da federação. Verificamos o maior excesso de mortalidade em Roraima (SMR = 1,46, IC 95% 1,41 - 1,51), e o menor no Rio Grande do Sul (SMR = 1,07, IC 95% = 1,06 - 1,08). Além disso, é possível observar que os estados com maiores SMR estão concentrados na região norte, e os que possuem menores SMR estão concentrados nas regiões sul e sudeste. As maiores diferenças ocorreram nos grupos de transtornos mentais (RT 4,11, IC 95%), gravidez, parto e puerpério (RT 2,66, IC 95%), e doenças infecciosas e parasitárias (RT = 2,62, IC 95%), assim como para a mortalidade e geral, as maiores razões de mortalidade padronizadas ocorreram em estados da região norte. Ressaltamos que o grupo de causas mal definidas obteve igualmente grande diferença entre as UF (RT = 3,44). Observamos menor SMR no Distrito Federal (SMR = 3,62, IC 95% 3,41 - 3,82), e a maior no Ceará (SMR = 12,46, IC 95% 12,22 – 12,69).

DISCUSSÃO

A COVID-19 teve impacto na saúde da população brasileira, não apenas como causa direta da infecção, mas também devido às medidas tomadas para reduzir sua transmissão.

Alguns grupos que apresentam excesso e mortalidade merecem destaque. A despeito das causas externas, os resultados são coerentes com a adoção de medidas de distanciamento físico. A mudança no comportamento associados a atividades externas limitadas e à paralisação econômica parece desempenhar um papel no efeito “protetor” da pandemia a este grupo de causa de morte. As quedas na mobilidade têm um impacto esperado nos acidentes de trânsito, uma vez que as pessoas que ficam em casa não correm risco para esses eventos. Contudo, as diminuições de causas violentas são menos óbvias, havendo tendência ao aumento em médio e longo prazo, especialmente os suicídios e as mortes por violência doméstica². É possível, portanto, que este efeito seja revertido para uma futura análise com dados de 2021.

Com relação às mortes por transtornos mentais, ressaltamos que os países em desenvolvimento parecem ser mais suscetíveis aos efeitos do confinamento na saúde mental, devido a restrições econômicas, indisponibilidade de alimentos e insegurança socioeconômica geral, o que pode agravar as condições psicológicas. Além disso, o uso de psicotrópicos em níveis clinicamente relevantes estão envolvidos em um conjunto de mecanismos de desregulação inflamatória, adicionando risco àqueles com condições mentais severas³.

As mortes no grupo de gravidez, parto e puerpério traduzem a preocupação do impacto da pandemia especialmente na mortalidade materna. Além dos mecanismos fisiológicos da gravidez que criam janelas de suscetibilidade biológica ao ataque do

SARS CoV-2, acrescentamos o fato de que a mortalidade materna é fortemente influenciada pelo acesso e disponibilidade de recursos assistenciais ao pré-natal, parto e puerpério, associação já apresentada em estudo anterior⁴.

Finalmente, os dados de mortalidade apontam coincidência nos períodos mais críticos da pandemia e maior volume de óbitos por outras causas, o que sugere o colapso e represamento dos problemas de saúde. As mortes por condições como o diabetes e doenças cardiovasculares descompensadas, portanto, comprovam que houve um impacto causado pela Covid-19 em todo o sistema de saúde, causando desassistência para outros problemas de saúde que não puderam ser adequadamente manejados⁵. Ainda, é importante destacar que as mudanças no padrão de mortalidade no país não se dão de forma uniforme, e a heterogeneidade entre as UF é reflexo das desigualdades regionais, seja para a exposição a fatores de risco, seja para a oportunidade diagnóstica e terapêutica⁶.

Ao final, há um excesso de mortalidade ocorrendo durante a pandemia de Covid-19. Este excesso, no entanto, não ocorre somente no grupo das síndromes respiratórias agudas graves, mas em outros grupos de causa. Isto sugere que este excesso é resultado não apenas da Covid-19 em si, mas da resposta social e da gestão do sistema de saúde em responder a uma miríade de causas que já possuíam um ritmo de tendência anterior a ela. Os resultados apresentados são preliminares, e apontam para a necessidade da análise pormenorizada dentro dos grupos de causa, uma vez que reúnem causas distintas considerando a etiologia e a natureza dos agravos.

REFERÊNCIAS

1. Silva GA, Jardim BC, Lotufo PA. Mortalidade por COVID-19 padronizada por idade nas capitais das diferentes regiões do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2021; 37(6): e00039221.
2. Calderon-Anyosa RJC, Kaufman JS. Impact of COVID-19 lockdown policy on homicide, suicide, and motor vehicle deaths in Peru. *Prev Med*. 2021 Feb;143:106331.
3. De Hert M, Mazereel V, Stroobants M, De Picker L, Van Assche K, Detraux J. COVID-19-Related Mortality Risk in People With Severe Mental Illness: A Systematic and Critical Review. *Front Psychiatry*. 2022 Jan 13;12:798554.
4. Guimarães RM, Reis LGC, Gomes MASM, Magluta C, Freitas CM, Portela MC. Tracking Excess of Maternal Deaths Directly and Indirectly Associated With COVID-19 in Brazil: A Nationwide Database Analysis, 03 August 2021, PREPRINT (Version 2) available at Research Square [<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-669001/v2>]
5. Stokes AC, Lundberg DJ, Bor J, Elo IT, Hempstead K, Preston SH. Association of Health Care Factors With Excess Deaths Not Assigned to COVID-19 in the US. *JAMA Netw Open*. 2021;4(9):e2125287.
6. Albuquerque MV, Viana ALA, Lima LD, Ferreira MP, Fusaro ER, Iozzi FL. Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017; 22(4): 1055-1064.

Tabela 1: Excesso de mortalidade por grupo de causas segundo UF. Brasil, 2020.

UF	DIP		Neoplasias		Dç. Endócrinas		Tr. Mentais	
	SMR	IC 95%	SMR	IC 95%	SMR	IC 95%	SMR	IC 95%
Rondônia	5,86	5,62 - 6,11	1,04	0,98 - 1,09	1,29	1,19 - 1,38	1,19	0,89 - 1,48
Acre	5,55	5,20 - 5,89	0,99	0,90 - 1,07	0,94	0,82 - 1,07	0,78	0,45 - 1,12
Amazonas	6,87	6,71 - 7,04	0,99	0,95 - 1,03	1,27	1,20 - 1,33	1,62	1,29 - 1,94
Roraima	8,22	7,70 - 8,75	1,18	1,07 - 1,30	0,85	0,72 - 0,98	1,22	0,46 - 1,98
Pará	4,94	4,85 - 5,04	1,05	1,02 - 1,08	1,19	1,15 - 1,23	1,53	1,35 - 1,71
Amapá	7,79	7,37 - 8,22	1,14	1,04 - 1,24	1,25	1,09 - 1,41	2,67	1,74 - 3,59
Tocantins	6,12	5,81 - 6,43	1,00	0,94 - 1,06	1,11	1,03 - 1,19	1,34	1,12 - 1,57
Maranhão	4,04	3,94 - 4,14	1,05	1,02 - 1,08	1,27	1,23 - 1,31	1,32	1,19 - 1,45
Piauí	5,07	4,90 - 5,24	0,97	0,93 - 1,00	1,06	1,00 - 1,11	1,20	1,06 - 1,34
Ceará	6,19	6,08 - 6,29	1,05	1,03 - 1,07	1,19	1,14 - 1,23	1,16	1,08 - 1,23
Rio Grande do Norte	4,60	4,46 - 4,74	1,05	1,02 - 1,09	0,96	0,91 - 1,00	1,26	1,11 - 1,41
Paraíba	4,27	4,15 - 4,39	1,05	1,02 - 1,08	1,12	1,08 - 1,17	1,30	1,15 - 1,44
Pernambuco	4,78	4,70 - 4,86	1,02	0,99 - 1,04	1,21	1,18 - 1,24	2,17	2,05 - 2,29
Alagoas	4,83	4,69 - 4,97	1,07	1,02 - 1,11	1,07	1,03 - 1,12	1,22	1,07 - 1,37
Sergipe	5,35	5,16 - 5,55	1,06	1,01 - 1,11	0,98	0,91 - 1,04	1,13	1,02 - 1,25
Bahia	3,72	3,66 - 3,78	1,11	1,09 - 1,13	1,19	1,16 - 1,22	1,39	1,32 - 1,46
Minas Gerais	3,14	3,09 - 3,18	1,07	1,05 - 1,08	1,12	1,10 - 1,15	1,18	1,14 - 1,22
Espírito Santo	7,96	7,75 - 8,17	1,05	1,02 - 1,08	1,27	1,21 - 1,33	1,16	1,03 - 1,30
Rio de Janeiro	4,99	4,94 - 5,04	1,00	0,99 - 1,01	1,10	1,08 - 1,12	1,22	1,15 - 1,29
São Paulo	5,45	5,41 - 5,50	1,00	1,00 - 1,01	1,27	1,25 - 1,29	1,33	1,29 - 1,38
Paraná	4,75	4,66 - 4,84	1,05	1,04 - 1,07	1,11	1,08 - 1,14	1,30	1,22 - 1,37
Santa Catarina	4,50	4,40 - 4,61	1,06	1,04 - 1,09	1,09	1,05 - 1,13	0,92	0,83 - 1,02
Rio Grande do Sul	3,56	3,50 - 3,63	1,01	0,99 - 1,02	1,16	1,13 - 1,19	1,36	1,27 - 1,45
Mato Grosso do Sul	4,68	4,50 - 4,85	1,03	0,99 - 1,07	0,79	0,74 - 0,84	0,65	0,51 - 0,78
Mato Grosso	6,59	6,41 - 6,77	1,10	1,06 - 1,14	1,15	1,09 - 1,21	1,20	1,04 - 1,35
Goiás	5,15	5,05 - 5,26	1,06	1,03 - 1,08	1,15	1,10 - 1,19	1,44	1,32 - 1,55
Distrito Federal	6,62	6,41 - 6,83	1,07	1,03 - 1,11	1,26	1,17 - 1,35	1,21	1,08 - 1,34
Brasil	4,80	4,78 - 4,82	1,03	1,03 - 1,04	1,16	1,16 - 1,17	1,29	1,28 - 1,31

Legenda: DIP – doenças infecciosas e parasitárias; DCV – doença cardiovascular; DAR – doenças do aparelho respiratório; Grav, Parto e Puerp - Gravidez, Parto e Puerpério; SMR – razão de mortalidade padronizada.

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade, 2022.

(continuação)

UF	DCV		DAR		Genitourinário		Grav, Parto, Puerp	
	SMR	IC 95%	SMR	IC 95%	SMR	IC 95%	SMR	IC 95%
Rondônia	1,27	1,10 - 1,43	0,76	0,70 - 0,81	1,01	0,88 - 1,13	1,42	0,78 - 2,06
Acre	0,87	0,65 - 1,09	0,72	0,66 - 0,79	1,00	0,79 - 1,21	0,68	0,08 - 1,27
Amazonas	1,27	1,14 - 1,40	1,10	1,05 - 1,15	1,09	0,99 - 1,20	1,12	0,87 - 1,37
Roraima	1,09	0,80 - 1,37	0,91	0,79 - 1,02	0,79	0,57 - 1,01	1,79	1,00 - 2,57
Pará	1,38	1,29 - 1,47	1,32	1,29 - 1,36	1,16	1,09 - 1,23	1,12	0,95 - 1,30
Amapá	1,28	1,01 - 1,56	0,75	0,67 - 0,83	1,01	0,79 - 1,24	1,36	0,67 - 2,05
Tocantins	1,14	0,98 - 1,30	0,90	0,83 - 0,97	1,13	0,96 - 1,29	1,29	0,69 - 1,88
Maranhão	1,17	1,08 - 1,26	1,28	1,24 - 1,31	1,12	1,05 - 1,20	1,30	1,05 - 1,55
Piauí	1,19	1,09 - 1,29	0,83	0,79 - 0,87	1,07	0,97 - 1,17	1,03	0,74 - 1,33
Ceará	1,18	1,13 - 1,23	0,83	0,81 - 0,85	0,99	0,94 - 1,05	1,15	0,95 - 1,34
Rio Grande do Norte	1,10	1,02 - 1,19	0,86	0,82 - 0,90	0,99	0,92 - 1,07	1,05	0,70 - 1,40
Paraíba	1,19	1,10 - 1,27	0,89	0,86 - 0,93	1,03	0,96 - 1,10	1,24	0,91 - 1,56
Pernambuco	1,31	1,25 - 1,36	0,95	0,93 - 0,97	1,00	0,96 - 1,05	1,50	1,20 - 1,79
Alagoas	0,98	0,88 - 1,08	0,80	0,76 - 0,84	0,99	0,89 - 1,08	1,39	0,96 - 1,82
Sergipe	1,21	1,09 - 1,33	0,88	0,83 - 0,93	0,95	0,86 - 1,05	1,81	1,19 - 2,43
Bahia	1,27	1,22 - 1,32	0,81	0,79 - 0,83	1,16	1,11 - 1,20	1,51	1,27 - 1,74
Minas Gerais	1,17	1,14 - 1,20	0,84	0,83 - 0,85	1,14	1,11 - 1,17	1,18	0,98 - 1,38
Espírito Santo	1,21	1,14 - 1,28	0,85	0,82 - 0,89	1,09	1,01 - 1,16	1,39	0,97 - 1,80
Rio de Janeiro	1,03	1,00 - 1,07	0,93	0,91 - 0,94	0,98	0,95 - 1,00	1,29	1,13 - 1,46
São Paulo	1,12	1,10 - 1,14	0,99	0,98 - 1,00	1,07	1,05 - 1,09	1,23	1,10 - 1,35
Paraná	1,21	1,17 - 1,25	0,78	0,77 - 0,80	1,14	1,09 - 1,19	1,27	1,00 - 1,54
Santa Catarina	1,11	1,05 - 1,16	0,77	0,75 - 0,79	1,09	1,03 - 1,15	1,19	0,80 - 1,57
Rio Grande do Sul	1,11	1,08 - 1,15	0,74	0,72 - 0,76	1,22	1,17 - 1,26	1,33	1,01 - 1,65
Mato Grosso do Sul	1,21	1,11 - 1,30	0,86	0,83 - 0,90	1,45	1,33 - 1,56	0,73	0,37 - 1,08
Mato Grosso	1,28	1,17 - 1,39	0,89	0,85 - 0,93	1,18	1,09 - 1,28	1,27	0,94 - 1,61
Goiás	1,32	1,26 - 1,39	0,83	0,81 - 0,86	1,14	1,08 - 1,20	1,22	0,97 - 1,47
Distrito Federal	1,16	1,07 - 1,25	0,92	0,86 - 0,97	1,21	1,07 - 1,35	1,15	0,67 - 1,62
Brasil	1,16	1,15 - 1,17	0,90	0,9 - 0,91	1,08	1,07 - 1,09	1,27	1,22 - 1,32

Legenda: DIP – doenças infecciosas e parasitárias; DCV – doença cardiovascular; DAR – doenças do aparelho respiratório; Grav, Parto e Puerp – Gravidez, Parto e Puerpério; SMR – razão de mortalidade padronizada.

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade, 2022.

(continuação)

UF	Causas Externas		Mal definidas		Total	
	SMR	IC 95%	SMR	IC 95%	SMR	IC 95%
Rondônia	0,96	0,91 - 1,02	6,31	6,05 - 6,57	1,25	1,23 - 1,28
Acre	0,90	0,83 - 0,98	7,35	6,99 - 7,71	1,26	1,22 - 1,29
Amazonas	0,92	0,89 - 0,96	5,65	5,55 - 5,75	1,43	1,41 - 1,44
Roraima	1,04	0,96 - 1,12	6,59	5,89 - 7,30	1,46	1,41 - 1,51
Pará	0,84	0,82 - 0,87	5,77	5,68 - 5,86	1,31	1,30 - 1,32
Amapá	1,10	1,02 - 1,19	6,23	5,84 - 6,62	1,45	1,40 - 1,49
Tocantins	0,97	0,92 - 1,02	5,46	5,10 - 5,82	1,20	1,17 - 1,22
Maranhão	0,99	0,96 - 1,02	6,20	6,05 - 6,35	1,25	1,24 - 1,26
Piauí	1,01	0,97 - 1,05	5,59	5,42 - 5,77	1,20	1,18 - 1,21
Ceará	1,01	0,99 - 1,03	12,46	12,22 - 12,69	1,23	1,22 - 1,24
Rio Grande do Norte	0,89	0,85 - 0,92	6,90	6,67 - 7,13	1,16	1,14 - 1,17
Paraíba	0,98	0,94 - 1,01	6,69	6,53 - 6,86	1,15	1,14 - 1,16
Pernambuco	0,98	0,96 - 1,01	8,90	8,74 - 9,07	1,20	1,19 - 1,20
Alagoas	0,95	0,91 - 0,98	7,01	6,81 - 7,22	1,20	1,18 - 1,21
Sergipe	0,89	0,85 - 0,93	5,78	5,63 - 5,94	1,18	1,16 - 1,20
Bahia	1,01	0,99 - 1,03	6,58	6,53 - 6,63	1,19	1,18 - 1,20
Minas Gerais	0,91	0,89 - 0,93	6,97	6,91 - 7,03	1,12	1,11 - 1,12
Espírito Santo	0,99	0,95 - 1,02	8,49	7,96 - 9,03	1,24	1,23 - 1,26
Rio de Janeiro	0,91	0,89 - 0,92	4,27	4,24 - 4,31	1,24	1,23 - 1,24
São Paulo	1,00	0,98 - 1,01	5,93	5,88 - 5,97	1,18	1,17 - 1,18
Paraná	1,01	0,99 - 1,03	6,87	6,73 - 7,02	1,13	1,12 - 1,14
Santa Catarina	1,00	0,97 - 1,03	5,02	4,88 - 5,16	1,15	1,14 - 1,16
Rio Grande do Sul	0,89	0,87 - 0,91	5,22	5,15 - 5,30	1,07	1,06 - 1,08
Mato Grosso do Sul	0,95	0,91 - 0,99	5,57	5,31 - 5,84	1,17	1,15 - 1,18
Mato Grosso	1,06	1,02 - 1,09	6,40	6,23 - 6,57	1,32	1,30 - 1,33
Goiás	0,96	0,93 - 0,98	7,63	7,40 - 7,87	1,22	1,21 - 1,24
Distrito Federal	0,94	0,89 - 0,98	3,62	3,41 - 3,82	1,32	1,30 - 1,34
Brasil	0,96	0,96 - 0,97	6,08	6,06 - 6,10	1,19	1,18 - 1,20

Legenda: DIP – doenças infecciosas e parasitárias; DCV – doença cardiovascular; DAR – doenças do aparelho respiratório; Grav, Parto e Puerp – Gravidez, Parto e Puerpério; SMR – razão de mortalidade padronizada.

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade, 2022.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.