

# Razão de Mortalidade Materna no Brasil: Impacto da Pandemia nas Fases Incremental, Progressiva e Regressão

Maternal Mortality Ratio in Brazil: Impact of the Pandemic in the Incremental, Progressive and Regression Phases

Tasa de Mortalidad Materna En Brasil: Impacto de la Pandemia en las Fases Incremental, Progresiva y Regresión

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar o perfil da mortalidade materna no Brasil em três fases: incremental (2018-2019), progressão da pandemia (2020-2021) e regressão (2022-2023). **Método:** Trata-se de estudo ecológico, baseado em dados do Sistema de Informação de Mortalidade e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Calcularam-se as razões de mortalidade materna segundo características sociodemográficas e clínicas. **Resultado:** Entre a fase incremental e a pandêmica, a razão de mortalidade materna aumentou 67,11%, sobretudo em mulheres da região Sul (+97,83%), brancas e amarelas (>85%), de 20-34 anos (+73,93%) e com maior escolaridade (+121,3%). Causas obstétricas indiretas, especialmente complicações classificadas como "cuidados médicos e cirúrgicos" (CID-10), predominaram no período. Apesar da redução na regressão, os indicadores mantiveram-se próximos aos níveis iniciais. **Conclusão:** A pandemia representou importante retrocesso no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, reforçando a necessidade de políticas intersetoriais que reduzam desigualdades estruturais e ampliem o acesso qualificado aos serviços de saúde materna.

**DESCRIPTORIOS:** Mortalidade materna; COVID-19; Desigualdades em Saúde; Saúde da Mulher.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the maternal mortality profile in Brazil in three phases: incremental (2018-2019), pandemic progression (2020-2021), and regression (2022-2023). **Method:** This is an ecological study based on data from the Mortality Information System and the Live Birth Information System. Maternal mortality ratios were calculated according to sociodemographic and clinical characteristics. **Result:** Between the incremental and pandemic phases, the maternal mortality ratio increased by 67.11%, especially among women in the South region (+97.83%), white and Asian women (>85%), aged 20-34 (+73.93%), and with higher education (+121.3%). Indirect obstetric causes, especially complications classified as "medical and surgical care" (ICD-10), predominated during the period. Despite the reduction in regression, the indicators remained close to initial levels. **Conclusion:** The pandemic represented a significant setback in achieving the Sustainable Development Goals, reinforcing the need for intersectoral policies that reduce structural inequalities and expand qualified access to maternal health services.

**DESCRIPTORS:** Maternal mortality; COVID-19; Health inequalities; Women's health.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar el perfil de mortalidad materna en Brasil en tres fases: incremental (2018-2019), progresión pandémica (2020-2021) y regresión (2022-2023). **Método:** Estudio ecológico basado en datos del Sistema de Información de Mortalidad y del Sistema de Información de Nacidos Vivos. Se calcularon las razones de mortalidad materna según las características sociodemográficas y clínicas. **Resultado:** Entre las fases incremental y pandémica, la razón de mortalidad materna aumentó un 67,11%, especialmente entre las mujeres de la región Sur (+97,83%), las mujeres blancas y asiáticas (>85%), las de 20 a 34 años (+73,93%) y las de educación superior (+121,3%). Las causas obstétricas indirectas, especialmente las complicaciones clasificadas como "atención médica y quirúrgica" (CIE-10), predominaron durante el período. A pesar de la reducción en la regresión, los indicadores se mantuvieron cerca de los niveles iniciales. **Conclusión:** La pandemia representó un retroceso significativo en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, lo que refuerza la necesidad de políticas intersectoriales que reduzcan las desigualdades estructurales y amplíen el acceso calificado a los servicios de salud materna.

**DESCRIPTORIOS:** Mortalidad materna; COVID-19; Desigualdades en salud; Salud de la mujer.

RECEBIDO EM: 12/11/2025 APROVADO EM: 26/11/2025

Como citar este artigo: Souza SQC, Belo ML, Passinho RS, Santos Neto ET, Martinelli K. Razão de Mortalidade Materna no Brasil: Impacto da Pandemia nas Fases Incremental, Progressiva e Regressão. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2025 [acesso ano mês dia];16(103):18256-18271. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2025v16i103p18256-18271

**ID Sara Queiroz de Castro Souza**  
Discente do curso de Medicina da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5578-6301>

**ID Manuella Lima Belo**  
Discente do curso de Medicina da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8894-8933>

**ID Renata Soares Passinho**  
Docente do Centro de Formação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0605-1610>

**ID Edson Theodoro Santos Neto**  
Docente do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da universidade Federal do Espírito Santo  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7351-7719>

**ID Katrini Guidolini Martinelli**  
Docente do Centro de Formação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0894-3241>

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define que morte materna é toda morte que ocorre durante o período gestacional, parto ou até o 42º dia do puerpério e que esteja diretamente relacionada à gravidez<sup>1</sup>. As Razões de Mortalidade Materna (RMM) elevadas podem inferir sobre a saúde e desenvolvimento de uma população, uma vez que costumam estar associadas a baixos níveis de escolaridade, condições socioeconômicas ruins, acesso inadequado a serviços de saúde<sup>2</sup>.

Segundo o Ministério da Saúde, em 2022, o Brasil apresentava uma razão de mortalidade materna de 57,7 mortes para cada 100.000 nascidos vivos. O país assumiu como meta nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a redução mortalidade materna para 30 mortes por 100 mil nascidos vivos até 2030, a partir de ações que assegurem o acesso universal a saúde sexual e reprodutiva e acabem com todas as formas de discriminação contra mulheres e meninas<sup>3</sup>. Um estudo de série temporal que fez a predição da RMM até 2025, revelou que é improvável que o Brasil consiga

atingir essa meta devido a pandemia de COVID-19<sup>4</sup>.

Mulheres grávidas e puérperas são mais vulneráveis a infecção pelo SARS-COV-2, além disso a infecção durante a gestação aumenta o risco de mortalidade materna por fatores como alterações anatômicas e fisiológicas que repercutem nos sistemas imunológicos, cardiovascular e respiratório<sup>5</sup>. Ao serem infectadas, as mulheres grávidas costumam apresentar a doença de forma mais grave, com quadros que podem variar de febre a dispneia com necessidade de ventilação mecânica<sup>6</sup>.

Além disso, a pandemia agravou os problemas relacionados ao acesso aos serviços de saúde, como pré-natal e assistência ao momento do parto, o que tornou as mulheres grávidas mais suscetíveis a complicações obstétricas<sup>7</sup>. Ademais, as variações demográficas e socioeconômicas sugerem que determinados grupos de mulheres sofreram maior impacto na RMM durante a pandemia, inclusive aquelas que normalmente possuíam acesso aos serviços de saúde<sup>5</sup>.

Apesar de o impacto da pandemia da COVID-19 sobre a mortalidade materna já ter sido bastante explorado, a maio-

ria dos estudos se concentra no período de maior gravidade da pandemia. Poucos trabalhos abordam o tema de forma abrangente e longitudinal, considerando também os anos anteriores e posteriores à emergência sanitária. Essa lacuna dificulta a compreensão das transformações no perfil da mortalidade materna em diferentes contextos epidemiológicos, sanitários e sociais. Análises que contemplem essa evolução temporal são fundamentais para identificar padrões persistentes, agravamentos conjunturais e possíveis avanços ou retrocessos nas políticas públicas. Assim, o objetivo desse estudo é analisar o perfil da mortalidade materna brasileira nas fases: incremental dos casos (2018-2019), progressão da pandemia (2020-2021) e regressão da pandemia (2022-2023).

## MÉTODOS

Trata-se de estudo ecológico, baseado em dados secundários do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) extraídos do sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datapus)

do Ministério da Saúde. A população de estudo incluiu todas as mulheres brasileiras que foram a óbito durante a gravidez ou nos 42 dias seguintes ao termo por alguma causa relacionada à gravidez, parto ou puerpério no período de 2018 a 2023, que foi subdividido em três biênios caracterizando-se como incremental dos casos (2018-2019), progressão da pandemia (2020-2021) e regressão da pandemia (2022-2023). A coleta de dados ocorreu em setembro de 2024.

A razão de mortalidade materna (RMM) foi calculada pela divisão do número de óbitos maternos pelo total de nascidos vivos no mesmo local e ano, multiplicando-se o resultado por 100 mil. O mesmo procedimento foi aplicado às variáveis região ((Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste), raça/cor (branca, preta, amarela, parda, indígena), faixa etária (10–14, 15–19, 20–34, ≥35 anos) e escolaridade (nenhuma, 1–7, 8–11, ≥12 anos). Para as variáveis do grupo de Classificação Internacional das Doenças - 10ª edição (CID-10), tipo de causa obstétrica, óbitos investigados e local de ocorrência, calculou-se as frequências absoluta e relativa de cada categoria.

Utilizou-se o programa *Microsoft Office Excel* (versão *professional Plus 2021*) para construção da base de dados, criação dos gráficos e cálculo da variação da RMM entre os períodos. A variação da RMM para cada característica sociodemográfica foi calculada subtraindo-se a RMM mais recente da mais antiga e dividindo-se pela RMM mais antiga e multiplicando por 100. Caso o valor da RMM no período mais recente fosse inferior ao período anterior, subtraía-se o resultado de 100% para determinar o percentual de redução.

Por utilizar exclusivamente dados secundários e disponibilizados publicamente, foi dispensado a apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme as Resoluções 466/2012, 510/2016 e 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

**Figura 1. Razão de mortalidade materna para cada 100 mil habitantes segundo regiões do Brasil, raça/cor da pele e faixa etária, Brasil 2018-2023.**



Foram registrados 10.891 óbitos maternos: 3.234 no período incremental, 4.995 na progressão e 2.662 na regressão da pandemia. A região Norte apresentou a maior RMM em todos os períodos; a Sul, a menor. Mulheres pretas e indígenas mantiveram os maiores

indicadores, enquanto mulheres amarelas apresentaram a menor RMM. A faixa etária ≥35 anos apresentou a RMM mais elevada, atingindo 200/100 mil nascidos vivos em 2021. (Figura 1).

**Tabela 1. Variação percentual das razões de mortalidade materna segundo características socioeconômicas, Brasil 2018-2023.**

	2018-2019	2020-2021	Variação % 2018-2019 para 2020-2021	2022-2023	Variação % 2022-2023 para 2018- 2019	Variação % 2022-2023 para 2020- 2021
	RMM	RMM		RMM		
Brasil	55,82	92,38	+67,11	52,21	-6,46	-43,48
<b>Regiões do Brasil</b>						
Norte	73,15	118,33	+61,76	72,41	-1,01	-38,80
Nordeste	61,07	97,60	+59,81	58,29	-4,55	-40,27
Sudeste	52,79	84,37	+60,09	47,38	-10,24	-43,84
Sul	37,47	74,13	+97,83	36,80	-1,78	-50,35
Centro-oeste	58,92	105,55	+79,14	52,83	-10,33	-49,94
<b>Raça /cor da pele</b>						
Branca	48,58	92,27	+89,93	46,47	-4,34	-49,63
Preta	104,19	161,46	+54,96	87,19	-16,31	-45,99
Amarela	35,03	65,44	+86,81	21,12	-39,70	-67,72
Parda	54,55	84,33	+54,59	50,70	-7,05	-39,87
Indígena	96,95	131,86	+36,00	108,8	+12,22	-17,48
<b>Faixa etária (anos)</b>						
10-14	66,66	51,37	-22,93	63,77	-4,33	+24,13
15-19	46,35	51,45	+11,00	39,46	-14,86	-23,30
20-34	47,39	82,43	+73,93	44,57	-5,95	-45,92
35-59	100,66	167,74	+66,64	90,31	-10,28	-46,16
<b>Escolaridade</b>						
Nenhuma	266,62	385,00	+44,40	357,25	+33,99	-7,20
1-7 anos	105,81	148,50	+40,34	113,13	+6,91	-23,81
8-11 anos	39,26	68,04	+73,30	39,68	+1,06	-41,68
12 ou mais	30,41	67,30	+121,3	31,44	+3,38	-53,28

Comparando o período incremental com o período de progressão da pandemia a RMM aumentou 67,11% no Brasil, assim como em todas as regiões variando de 59,81% na região Nordeste a 97,83% na Sul. A raça/cor da pele com maior aumento foram a branca e amarela, cerca de 90%, entretanto a RMM continuou inferior à das pretas no incremental dos casos. A faixa etária de 10-14 anos apresentou uma variação negativa de 22,93%, embora as mulheres de 20 a 34 anos tenham apresentado o maior aumento (73,93%), a RMM permaneceu inferior à observada entre mulheres de 35 anos ou mais, considerando o período incremental dos casos. As mulheres com 12 anos ou mais de estudo

apresentaram um aumento de +121,3%, contudo o valor da RMM das mulheres sem escolaridade no período dos casos foi quatro vezes o valor das com 12 anos ou mais durante a progressão da pandemia. (Tabela 1).

Na comparação do período de regressão da pandemia com o período incremental dos casos, observa-se uma redução de 6,46% na RMM no território brasileiro, sendo que a maior redução foi de 10,33% na região Centro-oeste e a menor foi de 1,01% na região Norte. Em relação à raça/cor da pele, apenas a indígena apresentou um aumento no valor de 12,23%. A raça/cor da pele preta apresentou uma redução de 16,31% obtendo uma RMM inferior ao

período incremental dos casos (87,19/100 mil nascidos vivos). Em todas as faixas etárias houve redução na RMM, variando de 14,86% dos 15-19 anos e 4,33% dos 10-14 anos. As mulheres sem escolaridade apresentaram um aumento de 33,99% na RMM. Além disso, no período de regressão da pandemia essa categoria apresentou uma RMM 10 vezes maior que das mulheres com 12 anos ou mais de estudo. (Tabela 1).

Ao analisar a variação percentual da RMM no período de regressão da pandemia com o de progressão da pandemia, observou-se uma redução desse indicador em todas as regiões, com destaque para a Sul (50,93%) e Centro-oeste (49,94%). Para

todas as raças/cores da pele foram observadas reduções da RMM. Entretanto, para as mulheres indígenas, essa redução foi discreta (17,48%), sendo que a RMM continua acima de 100/100 mil nascidos

vivos. A faixa etária de 10-14 anos foi a única que apresentou aumento da RMM no período de regressão da pandemia (24,13%). As mulheres com 12 anos ou mais de estudo apresentaram uma redução

de 53,28% na RMM, enquanto mulheres sem escolaridade apresentaram uma redução de apenas 7,20% (Tabela 1).

**Tabela 2: Taxa de mortalidade materna segundo grupo CID-10, Brasil 2018-2023.**

	2018-2019 N	2020-2021 N	2022-2023 N
Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV]	30 (0,93)	0 (0,0)	0 (0,0)
Neoplasia de comportamento incerto ou desconhecido	1 (0,03)	1 (0,03)	1 (0,03)
Síndromes comportamentais associadas a disfunções fisiológicas e a fatores físicos	3 (0,09)	0 (0,0)	0 (0,0)
Gravidez que termina em aborto	240 (7,42)	237 (4,74)	249 (9,36)
Edema. Proteinúria, e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério	685 (21,18)	675 (13,51)	559 (21,01)
Outros transtornos maternos relacionados predominantemente a gravidez	164 (5,07)	150 (3,00)	126 (4,74)
Assistência prestada à mãe por motivos ligados ao feto e à cavidade amniótica e por possíveis problemas relativos ao parto	208 (6,43)	193 (3,86)	126 (6,24)
Complicações do trabalho de parto e do parto	464 (14,35)	497 (9,95)	414 (15,56)
Complicações relacionadas predominantemente com o puerpério	459 (14,19)	383 (7,67)	344 (12,93)
Outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte (NCOP)*	980 (30,30)	2859 (57,24)	801 (30,10)

\*Compreende as categorias O94-O99.

Segundo o grupo da CID-10, outras afecções obstétricas como as Complicações cuidados médicos e cirúrgicos (NCOP), destacou-se em todos os períodos, principalmente no período de progressão da pandemia mostrando-se

quase o dobro do percentual dos períodos pré-pandêmico e de regressão. O grupo de edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, no parto e no puerpério apresentou uma taxa de 21% no incremental dos casos e de regressão, enquanto durante a progressão

pandemia caiu para 13%. Já o grupo de complicações no trabalho de parto e parto apresentou prevalência em torno de 15% no incremental dos casos e na regressão da pandemia e cerca de 10% durante a progressão da pandemia (Tabela 2).

**Tabela 3: Descrição da mortalidade materna segundo causas obstétricas, Brasil 2018-2023.**

	N (%) 2018-2019	N (%) 2020-2021	N (%) 2022-2023
<b>Tipos de causa obstétrica</b>			
Direta	2148 (66,4)	2070 (41,45)	1809 (67,98)
Indireta	968 (29,94)	2782 (55,71)	772 (29,01)
Não especificada	117 (3,62)	142 (2,84)	80 (3,01)
<b>Óbitos investigados</b>			
Óbito investigado, com ficha síntese informada	3033 (93,78)	4614 (92,37)	2446 (91,89)
Óbito investigado, sem ficha síntese informada	50 (1,55)	112 (2,24)	35 (1,31)
Óbito não investigado	151 (4,67)	269 (5,39)	181 (6,80)
<b>Local de ocorrência</b>			
Hospital	2909 (89,95)	4614 (92,37)	2408 (90,46)
Outro estabelecimento de saúde	112 (3,46)	150 (3,00)	101 (3,79)
Domicílio	118 (3,65)	147 (2,94)	98 (3,68)
Via pública	36 (1,11)	30 (0,60)	11 (0,41)
Outros	58 (1,79)	54 (1,08)	44 (1,65)
Ignorados	1 (0,03)	0 (0,00)	0 (0,00)

A Causa direta destacou-se com prevalência acima de 65% no incremental e regressão. No período de progressão da pandemia a causa indireta obteve um percentual de 55,71%. Em todos os períodos, mais de 90% dos óbitos foram investigados é, cerca de 90% ocorreram no hospital (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

A pandemia de COVID-19 causou um grande impacto na RMM brasileira. Ao comparar os biênios incremental dos casos, progressão da pandemia e regressão da pandemia, a RMM apresentou uma variação positiva importante do primeiro para o segundo período, com destaque para região Sul, raça/cor da pele branca, faixa etária de 35 anos ou mais e 12 ou mais anos de estudo, além de quase duplicar o percentual de outras afecções obstétricas não classificadas em outra parte (CID-10), que inclui a COVID-19. Ao comparar o período incremental dos casos com o período de regressão da pandemia, a variação foi discreta e predominantemente negativa, exceto para a raça/cor da pele indígena. Já na comparação entre segundo com o terceiro período houve uma variação negativa e expressiva para todas as mulheres, exceto para as de 10-14 anos.

No contexto da fase incremental, de 2000 a 2020, buscando atingir as Metas de Desenvolvimento Sustentável, observou-se uma tendência global de redução da mortalidade materna, com queda de 34% em todo mundo<sup>1</sup>. Entretanto, a pandemia de Covid-19 dificultou o acesso aos serviços de saúde, especialmente em países de baixa renda, o que contribuiu para desfechos maternos desfavoráveis durante esse período<sup>7</sup>. Em um estudo retrospectivo realizado no México durante o primeiro ano de pandemia, observou-se que a taxa de mortalidade materna aumentou 56,8%, sendo que em quase 23% dos casos, a Covid-19 estava relacionada ao desfecho<sup>8</sup>. Nos Estados Unidos, antes da pandemia, a taxa

de mortalidade materna era de 20/100 mil nascidos vivos, em 2020 e 2021 passou a ser 23,8 e 32,9, respectivamente<sup>9</sup>.

“ A pandemia trouxe desafios importantes para a assistência pré-natal e o acesso aos serviços de saúde, especialmente em regiões com sistemas historicamente frágeis<sup>7</sup>. ”

Esse cenário pode ajudar a explicar o aumento de casos observado, sobretudo na região Norte, onde a vulnerabilidade estrutural é mais pronunciada. Além disso, o colapso do sistema de saúde nessa área pode ter intensificado as desigualdades sociais já existentes, incluindo deficiências na infraestrutura hospitalar, na assistência pré-natal e nas

condições socioeconômicas<sup>10</sup>.

Em contraste, a Região Sul apresentou menores RMM durante a pandemia, embora tenha registrado o maior aumento percentual nesse período, uma das justificativas para esse fato pode ser atribuída ao maior acesso a cuidados intensivos, já que as maternidades com Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) estão mais concentradas nessa região<sup>11</sup>. Entretanto, um estudo qualitativo realizado com 30 gestantes do Sul do país, vinculado a um projeto de extensão, revelou que durante a pandemia o acesso aos serviços ficou prejudicado<sup>12</sup>. Apesar da expansão dos serviços durante a pandemia, já na fase de regressão dos casos, observou-se uma redução desses serviços. De acordo com dados do CNES, ao se comparar o ano de 2010 com 2023, houve uma redução de 17% dos leitos obstétricos<sup>13</sup>.

A região Centro-Oeste destacou-se na redução da RMM no período pós-pandemia. Um estudo com dados do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção básica revelou que a região se destacou na melhora da coordenação e integração do cuidado na Atenção Primária de Saúde, inclusive nos serviços relacionados às gestantes<sup>14</sup>. Além disso, o estado de Mato Grosso do Sul implementou o projeto Bem Nascer, em 2021, com o objetivo de reduzir o número de mortalidade materna e, já em 2022, foi observado que, até setembro, o programa teria contribuído com uma redução de 65%<sup>15</sup>.

As disparidades étnico-raciais persistiram ao longo de todo o período analisado. Embora os maiores aumentos percentuais durante a pandemia tenham ocorrido entre mulheres brancas e amarelas, a RMM entre mulheres pretas e indígenas permaneceu consistentemente mais elevada, reforçando a vulnerabilidade desses grupos. Mulheres pretas e indígenas apresentaram as maiores taxas de mortalidade, evidenciando o racismo estrutural e institucional presente no sistema de saúde brasileiro<sup>16</sup>.

Além disso, a crise humanitária na Terra Indígena Yanomami, a maior do Brasil, demonstra que esse grupo populacional sofreu ainda mais com o avanço das atividades de garimpo ilegal que, além de desmatar e poluir os rios, dificultaram ainda mais o acesso aos serviços de saúde dos povos indígenas<sup>17</sup>.

Em relação à faixa etária, o avanço da idade materna está relacionado diretamente ao aumento de desfechos perinatais adversos, o que justifica uma maior RMM em mulheres acima de 35 anos, devido a complicações como síndromes hipertensivas específicas da gestação, com destaque para a pré-eclâmpsia, além do diabetes gestacional e da ruptura prematura das membranas<sup>18</sup>. Além disso, a própria idade é um importante fator de risco para a infecção por SARS-CoV-2<sup>19</sup>. Durante a pandemia, a faixa etária de 10 a 14 anos apresentou redução na razão de mortalidade materna. Esse grupo também registrou menor taxa de internação hospitalar por Covid-19 e, segundo outro estudo ecológico baseado em dados secundários, redução na taxa de fecundidade<sup>20</sup>.

A escolaridade também desempenha um importante papel na RMM. Mulheres com 12 anos ou mais de estudo apresentaram os menores índices de RMM, reforçando a boa relação entre o maior grau de escolaridade e melhores desfechos em saúde materna<sup>16</sup>. Uma revisão sistemática com meta-análise revelou que a oferta e a procura por serviços obstétricos diminuíram globalmente durante o período pandêmico. Como exemplo, observou-se uma redução de 38,6% nas consultas pré-natais<sup>21</sup>. Esse cenário pode justificar o aumento da razão de mortalidade materna inclusive entre mulheres com maior nível de escolaridade, ao longo da progressão da pandemia.

Um estudo realizado em 2010, nas regiões da Amazônia Legal e do Nordeste, revelou que mulheres com baixa escolaridade receberam assistência pré-natal e ao parto de forma inadequada. Como exemplo, apenas 44% foram

orientadas quanto ao local de parto, e, entre essas, apenas 8,6% efetivamente realizaram o parto no local indicado<sup>22</sup>. Durante a COVID-19 as pessoas analfabetas foram as mais atingidas pela mortalidade<sup>23</sup>. Esses estudos evidenciaram que a baixa escolaridade é um determinante social importante no contexto da assistência materna e que a pandemia acentuou as desigualdades relacionadas a esse grupo, o que justifica a elevada RMM quando se compara período incremental dos casos com o de regressão da pandemia.

De acordo com o CID-10, o grupo NCOP abrange óbitos relacionados a doenças parasitárias, infecciosas e complicações associadas à gravidez, parto e puerpério. Uma pesquisa realizada entre 2020 e 2021, sobre a mortalidade materna associada à Covid-19 no Brasil, revelou que mulheres gestantes apresentaram maior risco de morte em comparação a mulheres não gestantes e homens com comorbidades. Por isso, a gravidez foi considerada um fator de risco para complicações decorrentes da infecção pelo vírus. Esse contexto pode justificar o aumento da taxa de mortalidade materna nesse grupo populacional<sup>6</sup>.

Um estudo projetou que estratégias isoladas seriam insuficientes para reduzir a Razão de Mortalidade Materna (RMM) aos níveis pactuados nos ODS<sup>4</sup>. Para isso, é imprescindível uma ação intersetorial, que vise intervir em determinante sociais que afetam populações em maior risco e prejudicam o acesso aos cuidados de saúde, como facilitar o acesso, formar mais profissionais, registrar dados sobre a mortalidade materna, respeitar a autonomia e direito das mulheres<sup>24</sup>.

Em países em desenvolvimento, especialmente na África Subsaariana, Sul da Ásia e América Latina, a disponibilização de unidades para atendimento emergencial resultou em redução de complicações graves, assim como o acesso a métodos contraceptivos diminuiu o

índice de gravidez indesejada, as quais frequentemente se associaram a desfechos adversos<sup>25</sup>.

Este trabalho destaca-se por fazer uma análise em fases da RMM brasileira e comparar o período anterior à pandemia com os períodos de progressão e regressão da pandemia, revelando o impacto da COVID-19 no cumprimento das metas dos ODS. Outro ponto positivo é o fato do SINAN e SIM possuírem alta cobertura e adequação dos dados tornando a análise de alta confiabilidade. Apesar disso, possui limitações relacionadas a estudos com dados secundários, como a impossibilidade de realizar inferências individuais e a variabilidade na coleta dos dados entre as regiões.

## CONCLUSÃO

A RMM aumentou significativamente entre o período incremental e a progressão da pandemia, com redução parcial na fase de regressão, mas ainda próxima aos níveis iniciais. O Sul apresentou maior variação percentual, embora tenha alcançado o menor valor absoluto; o Norte manteve a RMM mais alta. Mulheres pretas e indígenas continuaram com os indicadores mais elevados, refletindo desigualdades estruturais. Escolaridade elevada foi fator protetor, mas não suficiente para neutralizar efeitos da pandemia. Os dados evidenciam a necessidade de políticas intersetoriais para reduzir desigualdades e avançar nas metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

## REFERÊNCIAS

1. Cresswell J. Trends in Maternal Mortality 2000 to 2020: Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UN-DESA/Population Division. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2023. 1 p.
2. Do Socorro Candeira Costa M, Dos Santos Figueiredo FW. Relationship between income inequality, socioeconomic development, vulnerability index, and maternal mortality in Brazil, 2017. *BMC Public Health*. dezembro de 2021;21(1):1842.
3. Fernandes F. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: onde estamos e recomendações para alcançar metas em saúde sexual e reprodutiva e direitos no Brasil. Brasília, DF: Fundo de População das Nações Unidas; 2024. (Temas Emergentes Em Saúde Sexual E Reprodutiva E Direitos).
4. Cañedo MC, Lopes TIB, Rossato L, Nunes IB, Faccin ID, Salomé TM, et al. Impact of COVID-19 pandemic in the Brazilian maternal mortality ratio: A comparative analysis of Neural Networks Autoregression, Holt-Winters exponential smoothing, and Autoregressive Integrated Moving Average models. Alouffi A, organizador. *PLoS ONE*. 31 de janeiro de 2024;19(1):e0296064.
5. Souza ASR, Amorim MMR. Maternal mortality by COVID-19 in Brazil. *Rev Bras Saude Mater Infant*. fevereiro de 2021;21(suppl 1):253–6.
6. Gonçalves BMM, Franco RPV, Rodrigues AS. Maternal mortality associated with COVID-19 in Brazil in 2020 and 2021: Comparison with non-pregnant women and men. Yon DK, organizador. *PLoS ONE*. 21 de dezembro de 2021;16(12):e0261492.
7. Takemoto MLS, Menezes MDO, Andreucci CB, Nakamura-Pereira M, Amorim MMR, Katz L, et al. The tragedy of COVID-19 in Brazil: 124 maternal deaths and counting. *Intl J Gynecology & Obste*. outubro de 2020;151(1):154–6.
8. Mendez-Dominguez N, Santos-Zaldívar K, Gomez-Carro S, Datta-Banik S, Carrillo G. Maternal mortality during the COVID-19 pandemic in Mexico: a preliminary analysis during the first year. *BMC Public Health*. dezembro de 2021;21(1):1297.
9. Hoyert DL. Maternal Mortality Rates in the United States, 2021. 2023;
10. Gonzalez Pazos JV, Castro JDOE, Moysés RPC, Lopes FNB, Ferreira BDO. A evolução da mortalidade materna e o impacto da COVID-19 na Região Norte do Brasil: uma análise de 2012 a 2021. *SaudPesq*. 30 de junho de 2023;16(2):1–18.
11. Siqueira TS, De Souza EKG, Martins-Filho PR, Silva JRS, Gurgel RQ, Cuevas LE, et al. Clinical characteristics and risk factors for maternal deaths due to COVID-19 in Brazil: a nationwide population-based cohort study. *Journal of Travel Medicine*. 31 de maio de 2022;29(3):taab199.
12. Maria De Lima M, Andrade Leal CD, Costa R, Motta Zampieri MDF, Frello Roque AT, Aparecida Custódio Z. Gestação em tempos de pandemia: percepção de mulheres. *Revista Recien*. 29 de março de 2021;11(33):107–16.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br>. Acesso em: 16 jul. 2025.
14. Sousa ANA, Shimizu HE. Coordenação na Atenção Básica e integração na Rede de Atenção à Saúde: em que avançamos? *Saúde em Debate*; 2024; 48 (especial 2): e8784.
15. Schulz C, de Freitas HG. BEM NASCER MS: UM CAMINHO PARA A REDUÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA E INFANTIL NO MATO GROSSO DO SUL. 5(2).
16. Leal MDC, Gama SGND, Cunha CBD. Desigualdades raciais, sociodemográficas e na assistência ao pré-natal e ao parto, 1999–2001. *Rev Saúde Pública*. janeiro de 2005;39(1):100–7.
17. Basta PC. Garimpo de ouro na Amazônia: a origem da crise sanitária Yanomami. *Cad Saúde Pública*. 2023;39(12):e00111823.
18. Lean SC, Derricott H, Jones RL, Heazell AEP. Advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. Bhutta ZA, organizador. *PLoS ONE*. 17 de outubro de 2017;12(10):e0186287.
19. Lima EECD, Gayawan E, Baptista EA, Queiroz BL. Spatial pattern of COVID-19 deaths and infections in small areas of Brazil. Schriefer A, organizador. *PLoS ONE*. 11 de fevereiro de 2021;16(2):e0246808.
20. de Lima TA, de Carvalho AA, Jangutta ES, Leonardo JPP. II Semana da Demografia II Semana da Demografia.
21. Townsend R, Chmielewska B, Barratt I, Kalafat E, Van Der Meulen J, Gurol-Urganci I, et al. Global changes in maternity care provision during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *eClinicalMedicine*. julho de 2021;37:100947.
22. Leal MDC, Theme-Filha MM, Moura ECD, Cecatti JG, Santos LMP. Atenção ao pré-natal e parto em mulheres usuárias do sistema público de saúde residentes na Amazônia Legal e no Nordeste, Brasil 2010. *Rev Bras Saude Mater Infant*. março de 2015;15(1):91–104.
23. Szwarcwald CL, Almeida WS, Boccolini CS, Soares Filho AM, Malta DC. The unequal impact of the pandemic at subnational levels and educational attainment-related inequalities in COVID-19 mortality, Brazil, 2020–2021. *Public Health*. junho de 2024;231:39–46.
24. Olea-Ramirez LM, Leon-Larios F, Corrales-Gutierrez I. Intervention Strategies to Reduce Maternal Mortality in the Context of the Sustainable Development Goals: A Scoping Review. *Women*. 28 de outubro de 2024;4(4):387–405.
25. Salgado LBS, Vaz RA, Silva JED, Santos VSD, Ferreira GM. Intervenções Para Redução Da Mortalidade Materna Em Países Em Desenvolvimento: Uma Revisão Integrativa. *REASE*. 5 de setembro de 2024;10(9):992–1000.