

ANÁLISE TEMPORAL DA MORTALIDADE MATERNA NA AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA E OS IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19

Milena Beatriz de Sousa Santos¹;

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/3180885589195318>

Ariamiro dos Santos Silva Júnior²;

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/5109368204641432>

Crisna Tachia Campos Soares³;

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/8891194826540267>

Lidiane Rossato Deckmann Nogueira⁴;

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/6315244372924019>

Aline Mendes Cardoso⁵;

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/5551206412967106>

João Victor Santos da Silva⁶;

Centro Universitário da Amazônia (UNAMA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/6444757308704544>

Victória Pereira de Almeida⁷;

Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/1465802883609444>

Bruna Schmidt de Melo⁸;

Centro Universitário da Amazônia (UNAMA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/7407840368529335>

Bruno Eduardo Cordeiro Dantas⁹;

Universidade da Amazônia (UNAMA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/8268471814131590>

Lívia de Aguiar Valentim¹⁰;

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/7004550842368363>

Tatiane Costa Quaresma¹¹.

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/3700931713246826>

RESUMO: A mortalidade materna é um indicador sensível das condições de saúde, refletindo desigualdades sociais, geográficas e falhas na assistência. Na Amazônia Legal Brasileira, os desafios relacionados ao acesso aos serviços de saúde são intensificados pelas barreiras territoriais e socioeconômicas, o que agrava os indicadores maternos. A pandemia de COVID-19 impactou negativamente os avanços na redução desses óbitos, principalmente em regiões vulneráveis. Este estudo teve como objetivo analisar os impactos da pandemia de COVID-19 na mortalidade materna na Amazônia Legal, comparando os períodos de 2017 a 2019 (pré-pandemia) e de 2020 a 2022 (pandemia). Trata-se de um estudo descritivo, observacional, transversal e quantitativo, baseado em dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Os resultados apontaram aumento expressivo na Razão de Mortalidade Materna em 2021, após tendência de queda até 2019, com Pará, Maranhão e Amazonas concentrando os maiores índices. Conclui-se que a pandemia acentuou as fragilidades pré-existentes na região, interrompendo avanços na redução da mortalidade materna e evidenciando a necessidade urgente de fortalecimento das políticas públicas direcionadas à saúde materna na Amazônia Legal Brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Óbito materno. Saúde materna.

TEMPORAL ANALYSIS OF MATERNAL MORTALITY IN THE BRAZILIAN LEGAL AMAZON AND THE IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMICS

ABSTRACT: Maternal mortality is a sensitive indicator of health conditions, reflecting social and geographic inequalities and gaps in care. In the Brazilian Legal Amazon, challenges related to access to health services are intensified by territorial and socioeconomic barriers, which worsen maternal indicators. The COVID-19 pandemic has negatively impacted progress in reducing these deaths, especially in vulnerable regions. This study aimed to analyze the impacts of the COVID-19 pandemic on maternal mortality in the Brazilian Legal Amazon, comparing the periods from 2017 to 2019 (before the pandemic) and from 2020 to 2022 (pandemic). This is a descriptive, observational, cross-sectional and quantitative study, based on secondary data from the Mortality Information System (SIM) and the Live Birth

Information System (SINASC). The results showed a significant increase in the Maternal Mortality Ratio in 2021, after a downward trend until 2019, with Pará, Maranhão and Amazonas concentrating the highest rates. It's concluded that the pandemic accentuated pre-existing weaknesses in the region, interrupting progress in reducing maternal mortality and highlighting the urgente need to strengthen public policies aimed at maternal health in the Brazilian Legal Amazon.

KEYWORDS: Maternal death. Maternal health.

INTRODUÇÃO

A qualidade da assistência à saúde da mulher é medida através de vários indicadores de saúde, dentre eles pode-se destacar a mortalidade materna, a qual evidencia possíveis falhas estruturais no sistema de saúde. Os números deste indicador são obtidos a partir do cálculo da Razão da Mortalidade Materna (RMM), o qual utiliza o número de mortes maternas e de nascidos vivos de determinado município, estado, região ou país em um delimitado período de tempo e pode apontar desigualdades sociais, geográficas, de acesso e qualidade de saúde (Gama et. al., 2024).

Óbito materno é todo aquele ocorrido durante a gestação, no momento do parto ou na fase puerperal, classificam-se em óbitos maternos diretos, quando causados por patologias decorrentes do período gravídico-puerperal ou preexistentes na mulher, porém potencializadas pela fase, ou indiretos, quando não ocasionados por fatores gestacionais e/ou puerperais. Grande parte das causas dos óbitos maternos são consideradas evitáveis pela Organização Mundial da Saúde (OMS), assim, reduzir os índices faz parte dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU). Nesse contexto, a mortalidade materna se evidencia como um grave problema de saúde pública, visto que a falta de profissionais e materiais essenciais para o atendimento à gestante, parturiente ou puérpera faz deste grupo uma população vulnerável. (Freitas-Júnior, 2020; OMS, 2024).

A desigualdade no acesso aos serviços de saúde é causada por fatores socioeconômicos como renda, escolaridade, saneamento, gênero e raça, e geográficos como as grandes distâncias dos centros urbanos para as periferias, áreas rurais e remotas, comunidades indígenas, quilombolas e ribeirinhas. No Brasil, a grande extensão territorial e a baixa densidade demográfica presente em diversas regiões, como na amazônica, colaboram com esta desigualdade que configura-se como um problema crônico e afeta populações vulneráveis (Santos et. al., 2025).

Os problemas de cunho sociodemográfico refletem na assistência à saúde, configurando-se também como precária devido à dificuldade no envio e chegada de insumos essenciais para os atendimentos nas comunidades isoladas, como vacinas e outros medicamentos, e à ausência de equipamentos e instituições de referência como

laboratórios e hospitais, além da alta rotatividade das equipes de saúde. Estes problemas influenciam nos indicadores de saúde da região, como as taxas de mortalidade, que são ferramentas utilizadas para avaliar a situação de saúde de determinada população, a fim de fomentar políticas públicas para a minimização dos problemas (Dantas et. al., 2024).

A pandemia de COVID-19 gerou e expôs diversos problemas de saúde pública em vários espaços do globo, além da mortalidade e morbidade inerentes à infecção pelo Sars-Cov-2 podem-se destacar a potencialização das doenças crônicas transmissíveis e não-transmissíveis, o aumento dos transtornos mentais, a piora de problemas socioeconômicos e a sobrecarga dos hospitais e sistemas de saúde, intensificados em suma pelas disparidades no acesso aos serviços de saúde (Campiolo et. al., 2020).

Os desafios impostos pela pandemia de COVID-19 aos sistemas de saúde, principalmente em regiões remotas e para as populações vulneráveis, culminaram na mudança de diversos padrões e perfis epidemiológicos por todo o mundo, tal como na mortalidade materna. Assim, analisar e comparar os índices da mortalidade materna antes e durante a pandemia, na Amazônia Brasileira, permitirá identificar e compreender o impacto da crise sanitária mundial na saúde das gestantes e puérperas, possíveis falhas na assistência e promover o subsídio de estratégias para a prevenção de mortes maternas futuras.

OBJETIVO

Analisar o impacto da pandemia de COVID-19 na mortalidade materna na Amazônia Legal Brasileira (ALB), comparando os períodos antes (2017-2019) e durante (2020-2022) a pandemia.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com dados de domínio público dos óbitos maternos diretos ocorridos na ABL, que abrange cerca de 5,1 milhões de km², cerca de 60% do território nacional - os sete estados da região norte, o estado do Mato Grosso, pertencente à região centro-oeste e parte do estado do Maranhão, pertencente à região nordeste -, mais da metade da população indígena do país reside neste território, principalmente nos estados nortistas Amazonas e Pará. Rodeada demasiadamente por rios, a logística de acesso se torna difícil em algumas localidades em que só é possível chegar por transporte fluvial, que demanda muito tempo, ou por transporte aéreo, que demanda maior custo (IBGE, 2022).

Trata-se de um estudo descritivo observacional, transversal e de abordagem quantitativa, realizado a partir da análise de dados secundários referentes aos óbitos maternos diretos e indiretos ocorridos na ABL no período de 01 de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2022. As informações foram obtidas do Painel de Monitoramento da Mortalidade do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) do Sistema de Vigilância em

Saúde (SVS) do Ministério da Saúde do Brasil. Os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Office Excel 2019 e analisados por meio de frequências absolutas (n) e relativas (%), além do cálculo da Razão de Mortalidade Materna (RMM) para os nove estados da Amazônia Legal, comparando os períodos antes e durante a pandemia.

Para o cálculo da RMM, além dos dados de mortalidade, foram coletados os dados referentes aos números de nascidos vivos de cada estado da ALB e anos correspondentes à pesquisa. Foi utilizada a fórmula de cálculo da Razão da Mortalidade Materna, utilizada como mensuração pela OMS e governos desde a década de 80, descrita abaixo.

O presente estudo utiliza dados secundários, os quais não permitem a identificação dos participantes e segue as normas para pesquisa da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa do Brasil.

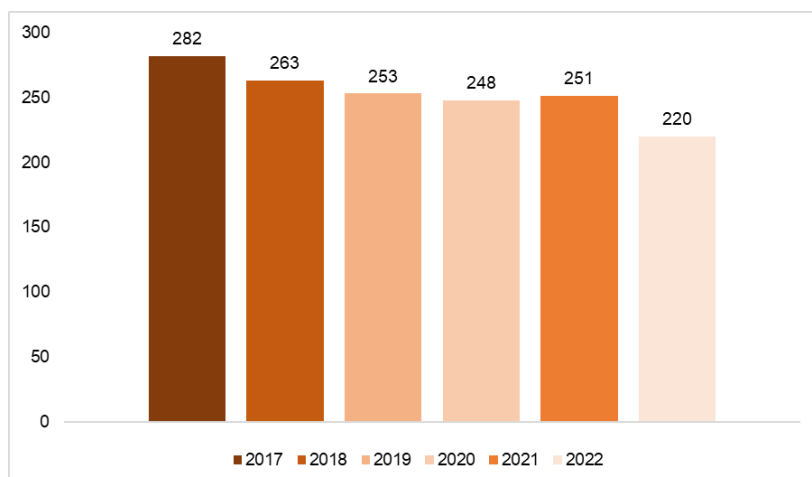
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A redução da RMM, mesmo sendo proposta como meta dos ODS da ONU, pouco tem avançado principalmente nos países em desenvolvimento. Em um estudo realizado por Leal et. al. (2022) no Brasil, entre 1990 e 2019, houve uma redução de 39% desta taxa, resultando em 62,1 óbitos por 100 mil nascidos vivos, o que ainda representa uma RMM acima da meta. Registros analisados pelo Observatório Obstétrico Brasileiro apontam que houve uma elevação no índice entre 2019 a 2021, em que a taxa subiu de 55,31 para 107,53 por 100 mil nascidos vivos, o que demonstra que, mesmo a passos lentos, este indicador de saúde estava a melhorar, porém a crise sanitária mundial causada pela COVID-19 refletiu negativamente nesse indicador (OOB, 2024).

Em um estudo realizado por Silva et. al. (2024), foram analisados os óbitos maternos na região Xingu, que engloba 9 municípios do sudoeste do estado do Pará, no período de 2010 a 2021, que também reflete o aumento do número de óbitos durante o auge da pandemia, em que o total subiu de 5, em 2019, para 9 em 2020 e 11 em 2021.

Os dados sobre os óbitos maternos diretos ocorridos nos nove estados que compõem a ALB, no período de 2017 a 2022, foram coletados do SIM/SVS e estão apresentados na Figura 1, a seguir. Foi registrado um número total de 15.517 óbitos maternos diretos, sendo o maior número de ocorrências nos anos de 2017, 2018 e 2019, observou-se que estava ocorrendo uma pequena redução no número total de casos até o ano de 2020, entretanto, no ano de 2021 houve uma elevação do número de casos e no ano seguinte o número de ocorrências sofreu um novo declínio.

Figura 1: Número total de óbitos maternos diretos nos nove estados que compõem a Amazônia Legal Brasileira, no período de 2017 a 2022.

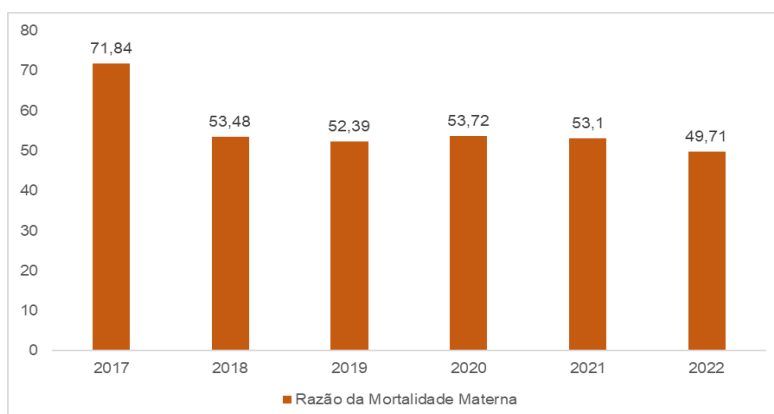


Fonte: SIM/SVS, 2025.

Um estudo ecológico realizado por Oliveira et. al. (2023), com dados dos óbitos maternos ocorridos no Brasil de 2010 a 2020, apontou que a RMM seguiu uma linha constante até o ano de 2019 em todas as regiões do país e no ano de início da pandemia disparou nas regiões norte e sudeste, mediante as variáveis taxa de parto cesáreo, índice de desenvolvimento humano (IDH) e renda.

As taxas de RMM de cada ano na região, apresentadas na Figura 2, foram calculadas utilizando os dados dos óbitos maternos diretos do SIM/SVS e os números de nascidos vivos do Painel de Monitoramento de Nascidos Vivos do SINASC/SVS de cada estado, do período estipulado, demonstram potencial piora do indicador após o início da pandemia de COVID-19.

Figura 2: Taxas de RMM dos óbitos maternos diretos nos nove estados que compõem a Amazônia Legal Brasileira, no período de 2017 a 2022.



Fonte: SIM/SVS, 2025; SINASC/SVS, 2025.

Os estados com maiores índices em todos os anos são Pará, Maranhão e Amazonas, não respectivamente apenas no ano de 2020, pois neste, o Maranhão ocupou o primeiro lugar. O Acre foi o estado que em metade do período registrou menores índices, seguido de Rondônia, Roraima e Tocantins, todos na região norte. Na tabela 1 estão distribuídas as frequências absolutas e relativas por ano e estado.

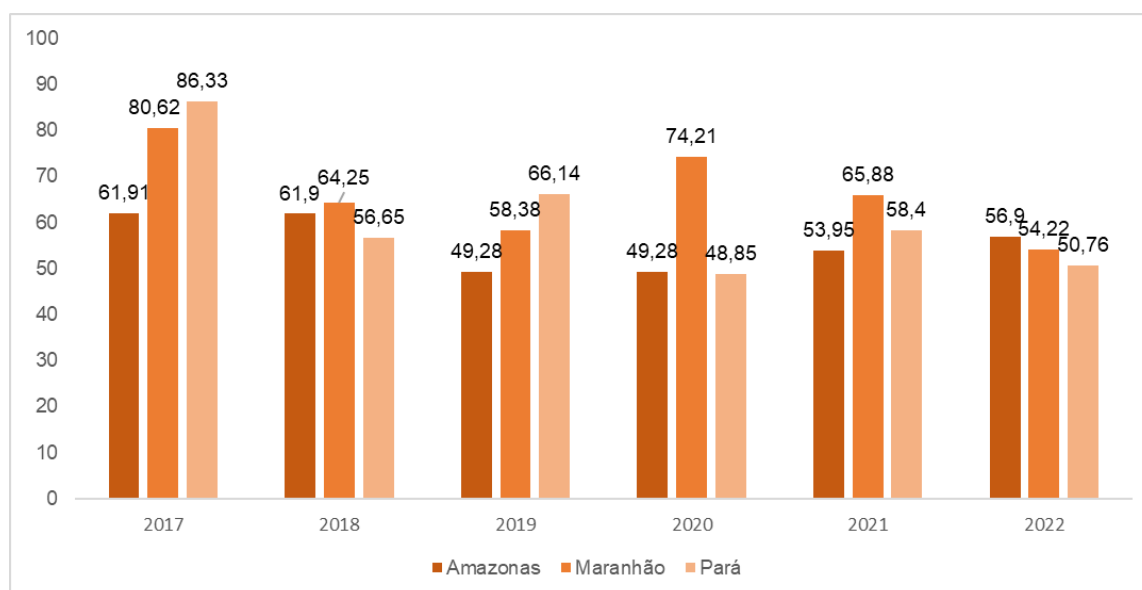
Tabela 1: Frequências absolutas e relativas dos óbitos maternos diretos, por estado componente da Amazônia Legal Brasileira, no período de 2017 a 2022.

UF	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Acre	07 (2,4)	10 (3,8)	09 (3,5)	05 (2,0)	07 (2,7)	04 (1,8)
Amazonas	38 (13,4)	48 (18,2)	38 (15,0)	37 (14,9)	42 (16,7)	41 (18,6)
Amapá	07 (2,4)	10 (3,8)	05 (1,9)	10 (4,0)	02 (2,7)	09 (4,0)
Maranhão	71 (25,1)	74 (28,1)	65 (25,6)	77 (31,0)	70 (27,8)	52 (23,6)
Mato Grosso	25 (8,8)	18 (6,8)	20 (7,9)	28 (11,2)	24 (9,5)	17 (7,7)
Pará	98 (34,7)	79 (30,0)	90 (35,5)	64 (25,8)	79 (31,4)	64 (29,0)
Rondônia	17 (6,0)	09 (3,4)	08 (3,1)	08 (3,2)	04 (1,5)	06 (2,7)
Roraima	05 (1,7)	09 (3,4)	10 (3,9)	12 (4,8)	10 (3,9)	13 (5,9)
Tocantins	14 (4,9)	06 (2,2)	8 (3,1)	07 (2,8)	08 (3,1)	14 (6,3)
Total	282 (100)	263 (100)	253 (100)	248 (100)	251 (100)	220 (100)

Fonte: SIM/SVS, 2025.

Foram calculadas as RMM dos 3 estados com maior número total de óbitos maternos diretos na região e período mencionados, apresentados na Figura 3.

Figura 3: Razão da Mortalidade Materna dos óbitos maternos diretos nos estados do Amazonas, Maranhão e Pará, no período de 2017 a 2022.



Fonte: SIM/SVS, 2025; SINASC/SVS, 2025.

As literaturas acerca da mortalidade materna na região norte são escassas. Figueira et. al. (2023) evidenciaram em sua pesquisa que de 2017 a 2020 a maioria dos óbitos maternos ocorridos no estado do Pará foram ocasionados por causas evitáveis, como as síndromes hipertensivas e as hemorragias, a RMM no período foi de 84,3. Em 2017, Santos et. al. realizaram uma comparação da problemática entre as populações indígenas e não-indígenas no Pará, dos registros de 2005 a 2014, a qual evidenciou uma RMM de 60,7 para as mães não indígenas e 135,8 para as indígenas, dentre as principais causas, sobressaíram-se o edema, a proteinúria e os distúrbios hipertensivos, todos evitáveis.

No ano de 2021, Reis et. al. pesquisaram acerca dos óbitos maternos ocorridos no estado do Amazonas em 2020, o estudo demonstrou que a maior parte dos casos ocorreu em ambiente hospitalar, em mulheres na faixa etária de 20 a 29 anos, da raça parda, solteiras, residentes do interior do estado, o que reflete falhas na assistência à saúde da gestante em todos os níveis de atenção, visto que os interiores não contém as melhores estruturas nas unidades de atenção primária e não contém unidades de atenção secundária e terciária, o que resulta na necessidade de referenciamento da paciente para grandes centros, o que demanda tempo e recursos tanto do indivíduo e sua família, quanto dos governos.

No estado do Maranhão, 69% das mortes maternas associadas à COVID-19 entre 2020 e 2021 acometeram mulheres negras, na faixa etária de 30 a 39 anos, solteiras e com média escolaridade (Silva et. al., 2024). Anteriormente, entre 2010 a 2019, a faixa etária com maior número de ocorrências foi de 20 a 29 anos, em mulheres também pardas e solteiras, porém, com baixo nível de escolaridade, o que retrata mudanças em alguns padrões (Melo et. al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do cenário apresentado, verifica-se que a crise sanitária causada pela COVID-19 provocou um visível atraso nos breves avanços alcançados na redução da mortalidade materna por causas evitáveis nos estados da ALB, a tendência de queda esteve presente entre 2017 e 2019, entretanto, a baixa de recursos financeiros, pessoais e outras dificuldades já existentes na região potencializaram-se através da pandemia. Mediante esse contexto, redobrar a atenção a este problema de saúde pública, ao público e à região é de extrema importância, afim de minimizar este ciclo de vulnerabilidade perpetuado há tantos anos.

REFERÊNCIAS

- CAMPIOLO, Edamara Laura et al. **Impacto da pandemia do COVID-19 no serviço de saúde**: uma revisão de literatura. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*, v. 3, 2020.
- DANTAS, Ellise Grazielle Mendonça et al. **Indicadores de saúde da criança**: cuidado e epidemiologia. *Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza*, v. 2, 2024.
- FIGUEIRA, Simone Aguiar da Silva et al. **Mortalidade materna no estado do Pará**: principais causas no período de 2017 a 2020. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 23(8), e13392, 2023.
- FREITAS-JÚNIOR, Reginaldo Antônio de Oliveira **Mortalidade materna evitável enquanto injustiça social**. *Rev Bras Saúde Mater Infant*, 20:607-14; 2020.
- GAMA, Silvana Granado Nogueira et al. **Mortalidade materna**: protocolo de um estudo integrado à pesquisa Nascer noBrasil II. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 40, n. 4, p. e00107723, 2024.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico de 2022**. Disponível em:
<https://censo2022.ibge.gov.br/pt/censo-2022-inicio.html?lang=pt-BR>. Acesso em agosto de 2024.
- LEAL, Lisiane Freitas et al. **Maternal mortality in Brazil, 1990 to 2019**: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study. *Rev Soc Bras Med Trop*, 55 Suppl 1:e0279, 2022.
- MELO, Karine Costa et al. **Mortalidade materna**: perfil dos óbitos maternos ocorridos no estado do maranhão no período de 2010 a 2019. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, v. 27, n. 4, p. 2010–2026, 2023.
- Observatório Obstétrico Brasileiro. [Internet]. Disponível em: <https://observatorioobstetricobr.org/>. Acesso em 05 de agosto de 2024.
- OLIVEIRA, Ianne Vitória Gomes et al. **Mortalidade materna no Brasil**: análise de tendências temporais e agrupamentos espaciais. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, p. e05012023, 2024.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Maternal Mortality**. Disponível em: <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/maternal-mortality>. Acesso em agosto de 2024.

REIS, Raul dos Santos et al. **Caracterização epidemiológica da mortalidade materna no estado do Amazonas**. Revista Brasileira de Revisão de Saúde, v. 3, pág. 9964–9979, 2021.

SANTOS, Deivid Ramos dos et al. **Maternal mortality in the indigenous and non-indigenous population in Pará: contribution to the surveillance of deaths**. Escola Anna Nery, 21(4), e20170161, 2017.

SANTOS, Antônio Nacílio Sousa dos et al. **POLÍTICAS DE SAÚDE E DESIGUALDADE – DETERMINANTES SOCIAIS E BARREIRAS NO ACESSO AOS SERVIÇOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)**. ARACÊ, v. 7, n. 4, p. 17006–17039, 2025.

SILVA, Laíse Lourrany ; AARÃO, T. L. S.; FARIAS I. L. O. **A mortalidade materna na Amazônia: um retrato da Região Xingu no estado do Pará**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 24(2), e15105, 2024.

SILVA, Macleya Gomes da et al. **A mortalidade materna no Maranhão no contexto da pandemia de COVID-19**. Revista Sociedade Científica, vol.7, n.1, p.1321-1332, 2024.