

Análise epidemiológica comparativa entre as razões de mortalidade materna do Brasil e de Santa Catarina entre 2012 e 2022

Comparative epidemiological analysis of maternal mortality ratios in Brazil and Santa Catarina between 2012 and 2022

Ánalisis epidemiológico comparativo de las razones de mortalidad materna en Brasil y en Santa Catarina entre 2012 y 2022

Recebido: 12/06/2025 | Revisado: 22/06/2025 | Aceitado: 23/06/2025 | Publicado: 25/06/2025

Karoline Machado Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6144-0072>
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
E-mail: karolmachado04@gmail.com

Lucía Alejandra Bolis Castro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4293-7497>
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
E-mail: luciaabcastro@gmail.com

Thaisy Zanatta Aumonde

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6578-940X>
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
E-mail: thaisyaumonde@gmail.com

Isadora Flávia De Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3113-5037>
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
E-mail: isadora.f.oliveira@hotmail.com

Marisol Santana de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3433-4370>
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
E-mail: marisol.med.ba@gmail.com

Verônica Canarim de Menezes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7005-2864>
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
E-mail: ve_cmenezes@hotmail.com

Victor Figueiredo da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2664-9858>
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil
E-mail: vifigueiredo10@hotmail.com

Resumo

A mortalidade materna continua sendo um grave problema de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento. Este estudo teve como objetivo comparar a Razão de Mortalidade Materna (RMM) entre o Brasil e o estado de Santa Catarina no período de 2012 a 2022, bem como analisar o perfil epidemiológico dos óbitos maternos em Santa Catarina. Trata-se de um estudo ecológico, descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários obtidos do SIM e do SINASC, analisados por meio de estatística descritiva. No período analisado, o Brasil apresentou RMM de 62,94, enquanto Santa Catarina registrou 36,94. O ano de 2021 apresentou a maior RMM em ambos os cenários, coincidindo com a pandemia da COVID-19. Em Santa Catarina, a maioria dos óbitos ocorreu em mulheres de 30 a 39 anos, brancas, com 8 a 11 anos de estudo e solteiras. A principal causa de óbito foram as causas obstétricas diretas, com a maioria ocorrendo no período pós-parto até 42 dias. As macrorregiões com maior número de óbitos foram Planalto Norte e Nordeste. Os resultados sugerem que, embora Santa Catarina apresente taxas inferiores à média nacional, a mortalidade materna permanece significativa, especialmente em contextos de vulnerabilidade social e durante crises sanitárias. Conclui-se que políticas públicas eficazes e o monitoramento contínuo da atenção pré-natal, ao parto e ao puerpério são essenciais para reduzir as mortes evitáveis.

Palavras-chave: Mortalidade Materna; COVID-19; Epidemiologia.

Abstract

Maternal mortality remains a serious public health problem, especially in developing countries. This study aimed to compare the Maternal Mortality Ratio (MMR) between Brazil and the state of Santa Catarina from 2012 to 2022, as

well as to analyze the epidemiological profile of maternal deaths in Santa Catarina. This is an ecological, descriptive, and retrospective study based on secondary data obtained from SIM and SINASC, analyzed using descriptive statistics. During the analyzed period, Brazil presented an MMR of 62.94, while Santa Catarina recorded 36.94. The year 2021 showed the highest MMR in both contexts, coinciding with the COVID-19 pandemic. In Santa Catarina, most deaths occurred in women aged 30 to 39 years, white, with 8 to 11 years of education, and single. The main cause of death was direct obstetric causes, with most occurring in the postpartum period up to 42 days. The macro-regions with the highest number of deaths were Planalto Norte and Nordeste. The results suggest that although Santa Catarina shows rates below the national average, maternal mortality remains significant, especially in contexts of social vulnerability and during health crises. It is concluded that effective public policies and continuous monitoring of prenatal, childbirth, and postpartum care are essential to reduce preventable deaths.

Keywords: Maternal Mortality; COVID-19; Epidemiology.

Resumen

La mortalidad materna sigue siendo un grave problema de salud pública, especialmente en los países en desarrollo. Este estudio tuvo como objetivo comparar la Razón de Mortalidad Materna (RMM) entre Brasil y el estado de Santa Catarina en el período de 2012 a 2022, así como analizar el perfil epidemiológico de los óbitos maternos en Santa Catarina. Se trata de un estudio ecológico, descriptivo y retrospectivo, basado en datos secundarios obtenidos del SIM y del SINASC, analizados mediante estadística descriptiva. En el período analizado, Brasil presentó una RMM de 62,94, mientras que Santa Catarina registró 36,94. El año 2021 presentó la mayor RMM en ambos escenarios, coincidiendo con la pandemia de COVID-19. En Santa Catarina, la mayoría de los óbitos ocurrió en mujeres de 30 a 39 años, blancas, con 8 a 11 años de estudio y solteras. La principal causa de óbito fueron las causas obstétricas directas, con la mayoría ocurriendo en el período posparto hasta 42 días. Las macrorregiones con mayor número de óbitos fueron Planalto Norte y Nordeste. Los resultados sugieren que, aunque Santa Catarina presenta tasas inferiores al promedio nacional, la mortalidad materna sigue siendo significativa, especialmente en contextos de vulnerabilidad social y durante crisis sanitarias. Se concluye que son esenciales políticas públicas eficaces y el monitoreo continuo de la atención prenatal, al parto y al puerperio para reducir las muertes evitables.

Palabras clave: Mortalidad Materna; COVID-19; Epidemiología.

1. Introdução

A mortalidade materna é o óbito de uma mulher durante o período gestacional ou em até 42 dias após o término da gestação, independente do tempo de gestação ou localização da gravidez, sem estar relacionada com ou agravada pela gravidez ou intervenções relacionadas a ela, excluindo causas accidentais ou incidentais. (Kurjak et al., 2023) É caracterizada em dois tipos: mortes diretas, as quais resultam de complicações obstétricas durante a gravidez, parto ou puerpério, muitas vezes decorrentes de negligência ou tratamento inadequado; e mortes indiretas, causadas por doenças pré-existentes ou que se desenvolveram durante o período gestacional, frequentemente agravadas pelos efeitos fisiológicos desse momento. (Silva, Mendes & Silva, 2021)

Em países de baixa ou média renda, onde a maioria das mortes maternas acontecem, é um significativo problema de saúde pública. (Lawrence et al., 2022) Mesmo em um único território, como no Brasil, o perfil epidemiológico revela importantes disparidades regionais e socioeconômicas. (Silva & Mendes, 2015) Entre os fatores determinantes, destacam-se a baixa escolaridade, extremos de idade e as condições socioeconômicas desfavoráveis, que aumentam significativamente o risco de complicações e morte materna. (Silva, Mendes & Silva, 2021; Silva & Mendes, 2015) A falta de acesso a serviços de saúde de qualidade, bem como a inadequada assistência pré-natal, são fatores que aumentam o risco de mortalidade materna. (Lawrence et al., 2022; Silva & Mendes, 2015)

Em relação às causas de mortalidade materna, 90% dos óbitos são considerados evitáveis, sendo que as complicações de causas diretas, nos países em desenvolvimento, representam aproximadamente 2/3 quando comparadas ao índice geral de mortalidade materna. (Teodoro et al., 2021; Silva & Oliveira, 2017) As ocorrências dos partos e óbitos ocorreram em sua maioria no ambiente hospitalar e as principais complicações estão relacionadas à hipertensão (pré-eclâmpsia e eclâmpsia), hemorragias graves (principalmente após o parto), infecções (geralmente pós-parto), complicações no parto e abortos inseguros (Silva, Mendes & Silva, 2021; Bauserman et al., 2020).

A pandemia COVID-19, declarada em 2020, teve uma influência expressiva na mortalidade materna. Entre as internações para parto, segundo dados do SUS, a mortalidade materna teve um acréscimo de 40% nas gestações de baixo risco em 2020, em comparação à média entre 2010 e 2019, sendo 18% após cesárea e 60% após parto vaginal (PAHO, 2022). A COVID-19 durante a gravidez foi associada a um risco aumentado de morte materna e complicações obstétricas graves. (Metz et al., 2022)

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 810 mulheres morrem diariamente devido a complicações relacionadas à gravidez e ao parto, sendo que grande parte dos óbitos são evitáveis. (OMS, 2020) A notificação e classificação das mortes maternas são cruciais para a implementação de estratégias efetivas de prevenção e redução das taxas de mortalidade, pois o sub registro e a classificação inadequada de óbitos maternos são desafios frequentes que comprometem a real avaliação da magnitude do problema. (Silva & Mendes, 2015; Metz et al., 2022)

Nesse contexto, é importante investigar e comparar as tendências da Razão de Mortalidade Materna (RMM) em diferentes cenários, como no Brasil e no estado de Santa Catarina, a fim de avaliar o impacto de políticas e programas de saúde pública implementados em diferentes contextos e particularidades regionais, além de observar as influências da pandemia com a COVID-19 nos registros e a epidemiologia estadual dos óbitos. Assim, o presente estudo tem como objetivo comparar o comportamento da Razão de Mortalidade Materna (RMM) no Brasil e no estado de Santa Catarina entre os anos de 2012 a 2022, além de mostrar a epidemiologia dos óbitos maternos de Santa Catarina.

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa mista, envolvendo um estudo ecológico descritivo, retrospectivo, de pesquisa documental de fonte direta (no DATASUS) e natureza quantitativa (Pereira et al., 2018) e com emprego de estatística descritiva simples utilizando classes de dados conforme a faixa etária e dados de frequência absoluta e frequência relativa porcentual (Shitsuka et al., 2014; Akamine & Yamamoto, 2009). A coleta de dados foi realizada entre julho de 2023 e novembro de 2024, considerando o intervalo de tempo de 2012 a 2022. Foram analisados dados secundários obtidos via Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina com dados dos sistemas: Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

Os resultados sobre a mortalidade materna brasileira e catarinense foram registrados em planilha eletrônica no software Microsoft Excel 2016, criando um banco de dados que foi analisado em estatística descritiva para distribuições de frequência (absoluta e relativa).

Calculou-se a Razão de Mortalidade Materna (RMM) utilizando a expressão: Número de óbitos de mulheres residentes por causas e condições consideradas de morte materna dividido pelo número de nascidos vivos de mães residentes no mesmo período multiplicados por 100.000.

Os dados sobre o perfil dos óbitos maternos em Santa Catarina entre os anos de 2012 e 2022 consideraram variáveis dependentes: Casos confirmados de morte materna; Faixa etária (10-19; 20-29; 30-39; 40-49 anos); cor/raça da pele (branca, negra, parda, amarela, indígena e ignorada); estado civil (solteira, casada, separada, viúvo, outro, ignorado); escolaridade (nenhuma, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos, 12 anos e mais, 1 a 8 anos, 9 a 11 anos, ignorado); morte grávida ou puerpério (Durante a gravidez, parto ou aborto; Durante o puerpério, até 42 dias; Durante o puerpério, de 43 dias a menos de 1 ano; Durante o puerpério, até 1 ano, período não discr; Não na gravidez ou no puerpério; Período informado inconsistente; Não informado ou ignorado); Grupo Causas CID10 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV], Gravidez que termina em aborto, Edema proteinúr e transt hipert gravid parto puerp, Outros transtornos maternos relac predom gravidez, Assist à mãe mot feto cavid amniót e prob rel part, Complicações do trabalho de parto e do parto, Complicações relacionadas predom com o puerpério);

Macrorregiões de Saúde de Santa Catarina (Sul, Planalto Norte E Nordeste, Grande Oeste, Grande Florianópolis, Foz Do Rio Itajai, Vale Do Itajai, Meio Oeste, Serra Catarinense). A variável independente foi o ano (2012 a 2022).

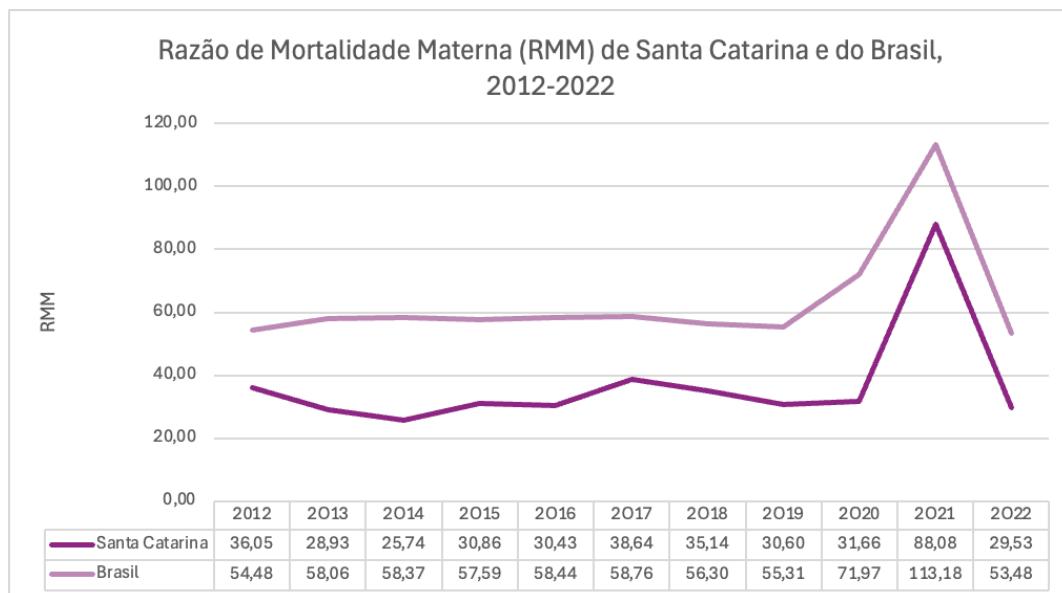
Os aspectos éticos foram regidos pelos princípios da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Como o estudo é do tipo ecológico, o banco de dados utilizado como fonte de dados é de domínio e acesso público e não possui informações sobre a identidade dos participantes ou qualquer informação pessoal que permita a identificação individual ou coloque em risco o sigilo dos dados, o estudo dispensa de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme Resolução CNS 466/2012 e 510/2016 (Artigo 1 Incisos III e V).

3. Resultados e Discussão

Durante o período analisado, 2012 a 2022, ocorreram 19.733 óbitos maternos nas mulheres em idade fértil no Brasil, destes 389 (1,97%) aconteceram em Santa Catarina. O número de nascidos vivos no mesmo período no País foi de 31.351.324 e em Santa Catarina foi de 1.053.008.

A Razão de Mortalidade Materna brasileira foi 62,94 e a catarinense é 36,94, no período avaliado. Na Figura 1, que mostra a RMM anual do Brasil e de Santa Catarina, o ano de 2021, durante a pandemia de COVID-19, destaca-se com a maior RMM tanto no Brasil (113,18) como em Santa Catarina (88; 08). Já o ano com a menor RMM no Brasil é 2022 (53,48), enquanto em Santa Catarina é 2014 (25,74).

Figura 1 - Razão de mortalidade materna (RMM) de Santa Catarina e do Brasil, 2012-2022.



Fonte: Dados da pesquisa; SIM/SINASC (2024).

O perfil epidemiológico do óbito materno em Santa Catarina descrito na Tabela 1, mostra que a faixa etária com maior número de óbitos é a de 30 a 39 anos com 176 óbitos (45,25%). A cor com maior frequência de óbitos é a branca com 296 óbitos (76,09%). A escolaridade mais frequente é a de 8 a 11 anos de estudo com 197 mortes (50,64%). O estado civil mais prevalente é solteiro, com 144 (37,02%), seguido por casado, 143 (36,76%). O tipo de causa obstétrica mais notificada foi morte materna obstétrica direta com 227 (58,35%) óbitos. O período da morte gravidez/puerpério mais frequente foi durante o puerpério, até 42 dias com 230 (59,13%) ocorrências. Quanto ao grupo CID-10 mais descrito foi Complicações do trabalho de parto e do parto com 64 (16,45%) casos, seguido por Edema proteinúria e transt hipert gravid parto puerp com 56 (14,40%). Entre as

Macrorregiões de Saúde de Santa Catarina, o maior número de óbitos maternos ocorreu no Planalto Norte e Nordeste com 78 (Figueiredo et al., 2018; 05) casos e o menor número foi na Serra Catarinense com 14 (3,60%) ocorrências.

Tabela 1 - Perfil epidemiológico dos óbitos maternos em Santa Catarina, 2012-2022.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS MATERNOS EM SANTA CATARINA		
FAIXA ETÁRIA	N	%
10 a 19 anos	37	9,51
20 a 29 anos	138	35,48
30 a 39 anos	176	45,24
40 a 49 anos	37	9,51
50 a 59 anos	1	0,26
COR		
Branca	296	76,09
Preta	41	10,54
Parda	43	11,05
Indígena	3	0,77
Ignorado	6	1,54
ESCOLARIDADE		
Nenhuma	2	0,51
1 a 3 anos	25	6,43
4 a 7 anos	67	17,22
8 a 11 anos	197	50,64
12 anos e mais	73	18,77
Ignorado	25	6,43
ESTADO CIVIL		
Solteiro	144	37,02
Casado	143	36,76
Viúvo	4	1,03
Separado judicialmente	9	2,31
Outro	64	16,45
Ignorado	25	6,43
TIPO CAUSA OBSTETRICA		
Morte materna obstétrica direta	227	58,35
Morte materna obstétrica indireta	148	38,05
Morte materna obstétrica não especificada	14	3,60
MORTE GRAVIDEZ/PUERPERIO		
Durante a gravidez, parto ou aborto	114	29,31
Durante o puerpério, até 42 dias	230	59,13
Durante o puerpério, de 43 dias a menos de 1 ano	22	5,66
Não na gravidez ou no puerpério	17	4,37
Não informado ou ignorado	6	1,54
GRUPO CID 10		
Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV]	7	1,80
Gravidez que termina em aborto	26	6,68
Edema proteinú e transt hipert gravid parto puerp	56	14,40
Outros transtornos maternos relac predom gravidez	22	5,66

Assist à mãe mot feto cavid amniót e prob rel part	20	5,14
Complicações do trabalho de parto e do parto	64	16,45
Complicações relacionadas predom com o puerpério	46	11,83
MACRORREGIAO DE SAUDE SC		
4210 SUL	46	11,83
4211 PLANALTO NORTE E NORDESTE	78	20,05
4213 GRANDE OESTE	47	12,08
4214 GRANDE FLORIANOPOLIS	48	12,34
4215 FOZ DO RIO ITAJAI	68	17,48
4216 VALE DO ITAJAI	52	13,37
4217 MEIO OESTE	36	9,25
4218 SERRA CATARINENSE	14	3,60
TOTAL	389	100,00

Fonte: Dados da pesquisa; SIM/SINASC (2024).

Segundo os dados da Diretoria de Vigilância Epidemiológica de Santa Catarina relacionados à pandemia de COVID-19, do total de óbitos maternos entre 2020 e 2022, 52 foram óbitos maternos por COVID-19. Ou seja, 3 (9,68%) dos 31 óbitos de 2020 eram relacionados ao COVID-19, 46 (54,12%) dos 85 óbitos ocorridos em 2021 estavam relacionados ao COVID-19 e 1 (3,45%) das 29 mortes de 2022.

No presente estudo, o estado de Santa Catarina apresentou uma razão de mortalidade materna inferior à média nacional, durante todo o período analisado, incluindo os anos da pandemia de COVID-19. Isso demonstra que a rede de atenção à saúde no território catarinense tem resultados melhores que a do Brasil. O país por ter uma dimensão continental, em muitas regiões o acesso ao pré-natal é limitado ou ocorre com baixa qualidade. (Viellas et al., 2014) Além disso, a região sul apresenta maior desenvolvimento econômico, o que facilita direcionar os recursos para a melhoria da qualidade da assistência (Leal et al., 2019). A implementação da Rede Cegonha nos municípios do estado de Santa Catarina, também pode ter contribuído para o resultado, ao garantir acompanhamento adequado durante a gestação, parto e pós-parto. (Bittencourt et al., 2021)

Contudo, percebe-se que houve uma elevação nos índices de mortalidade materna, tanto do Brasil quanto de Santa Catarina, durante os anos de 2020 a 2021, fenômeno que coincidiu com o início da pandemia de COVID-19. Isso possivelmente está associado ao pico do vírus no país, que afetou significativamente o acesso das gestantes à assistência médica, uma vez que a mortalidade materna é profundamente influenciada pelo acesso e disponibilidade de recursos assistenciais para o pré-natal, parto e puerpério, escancarando as desigualdades em saúde, principalmente no que condiz ao acesso aos serviços de saúde. (Guimarães & Moreira, 2024)

No Estado de Santa Catarina, a maioria dos óbitos maternos ocorreram em mulheres na faixa etária de 30 a 39 anos, sendo a maior parte da cor branca, com oito a onze anos de estudo e solteira.

Com relação à faixa etária verificada em Santa Catarina, percebe-se que há uma discordância quando comparada a outros estudos realizados no Brasil, onde a maioria dos óbitos maternos ocorreram na faixa etária dos 20 a 29 anos. (Silva & Santos, 2022; Conselho Regional de Enfermagem do Ceará, 2020) Tais dados, podem estar relacionados devido ao maior risco de MM encontrar-se em mulheres muito jovens ou com idade mais avançada, sendo as mais velhas mais suscetíveis à hipertensão específica da gestação. (Silva, Mendes & Silva, 2021)

Quanto à variável de cor, embora a proporção de mulheres brancas seja a maior nos registros de Santa Catarina, a literatura demonstra que mulheres negras e pardas no Brasil costumam apresentar taxas mais elevadas de mortalidade materna,

cujo quantitativo que mulheres brancas autodeclaras é menor. Isso reflete as desigualdades de acesso aos serviços de saúde, maior vulnerabilidade socioeconômica e racismo estrutural existente. (COREN, 2020). Além disso, a subnotificação ou classificação incorreta da cor também são considerados fatores que mascaram as desigualdades reais, reforçando a necessidade de investigação detalhada dos óbitos maternos por cor/raça (RBSP, 2021)

A faixa de escolaridade mais frequente nos óbitos corrobora com dados nacionais (COREN, 2020) e apontam a prevalência de 8 a 11 anos de estudo (50,64%), seguida de 4 a 7 anos (17,22%) e 12 anos ou mais (18,77%). Nesse sentido, níveis mais baixos de escolaridade estão associados a maior risco de mortalidade materna, fato que se relaciona à menor adesão ao pré-natal e à capacidade de compreender as orientações médicas (Silva & Santos, 2022). Além disso, essas mulheres também apresentam maior risco de complicações obstétricas, devido à menor autonomia e acesso a serviços de saúde. (Ministério da Saúde, 2020). No entanto, é necessário ressaltar que mesmo mulheres com ensino médio ou superior não estão isentas de risco e precisam de acompanhamento.

Quanto ao estado civil, a maior parte das mulheres que foram a óbito estavam solteiras, seguida por casadas, reafirmando um perfil nacional (COREN, 2020). Um estudo da Etiópia, que identificou que mulheres cujos parceiros tinham pouca participação durante a gravidez apresentam risco aumentado de morte materna. (Godefay et al., 2015). Nesse sentido, é possível questionar se a falta do suporte familiar, incluindo o envolvimento ativo dos parceiros, pode ter um reflexo negativo nos cuidados gestacionais.

Nos dados levantados, a morte materna obstétrica direta foi a mais notificada (58,35%), seguida pela morte materna obstétrica indireta (38,05%), reafirmando o padrão de outros estudos que apontam porcentagens de (67,9%) no Brasil e (61,6%) na região Sul. (Guimarães & Moreira, 2024; Conselho Regional de Enfermagem do Ceará, 2020) Causas diretas estão relacionadas a complicações obstétricas durante a gestação, parto e puerpério, as principais causas diretas de mortalidade materna incluem hemorragia, distúrbios hipertensivos da gravidez, sepse, complicações de aborto e tromboembolismo. Enquanto causas indiretas são ligadas a doenças preexistentes agravadas pela gestação. Podendo a mortalidade materna ser afetada por fatores como idade materna avançada e escolaridade reduzida. (Guimarães & Moreira, 2024; Conselho Regional de Enfermagem do Ceará, 2020) E a alta proporção de óbitos no período do puerpério em Santa Catarina, reforça que além de melhorar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde no pré-natal e parto, é essencial o acompanhamento do pós-parto adequado para reduzir riscos.

A estratégia de saúde da família (ESF) no Brasil tem sido associada à redução das taxas de mortalidade materna. (Figueiredo et al., 2018) Isso mostra como estratégias já implementadas, se bem aplicadas e gerenciadas podem contribuir para a redução da mortalidade materna.

4. Conclusão

O presente estudo evidenciou que no Brasil e no estado de Santa Catarina a mortalidade materna continua sendo um importante problema de saúde pública. E no território catarinense a maioria dos óbitos maternos ocorreram em mulheres na faixa etária de 30 a 39 anos, sendo a maioria da cor branca, com oito a onze anos de estudo e solteira. Nesse contexto, a mortalidade materna está fortemente associada a determinantes epidemiológicos e sociais (raça/cor, escolaridade, estado civil) e a fatores obstétricos diretos e indiretos. Logo, a implementação de políticas públicas eficazes é essencial para melhorar a qualidade do cuidado à saúde das gestantes e puérperas, a fim de evitar desfechos desfavoráveis, abrangendo planejamento familiar e a assistência do pré-natal ao puerpério.

Referências

- Akamine, C. T. & Yamamoto, R. K. (2009). Estudo dirigido: estatística descritiva. (3ed). Editora Érica.
- Bauserman, M., Thorsten, V. R., Nolen, T. L., et al. (2020). Maternal mortality in six low and lower-middle income countries from 2010 to 2018: Risk factors and trends. *Reproductive Health*, 17 (Suppl 3), 173. <https://doi.org/10.1186/s12978-020-00990-z>.
- Bittencourt, S. D. A., Vilela, M. E. A., Marques, M. C. O., Santos, A. M., Silva, C. K. R. T., Domingues, R. M. S. M., et al. (2021). Atenção ao parto e nascimento em Maternidades da Rede Cegonha/Brasil: avaliação do grau de implantação das ações. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 801–821. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021262.12442020>.
- Conselho Regional de Enfermagem do Ceará. (2020). Mortalidade materna no Brasil entre 2006–2017: análise temporal. <https://www.coren-ce.org.br/wp-content/uploads/2020/01/Mortalidade-materna-no-Brasil-entre-2006-2017-an%C3%A1lise-temporal-final.pdf>.
- Ferraz, L., & Bordignon, M. (2013). Mortalidade materna no Brasil: uma realidade que precisa melhorar. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 36(2), e474. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2012.v36.n2.a474>.
- Figueiredo, K. M. S., Gonçalves, G. A. A., Batista, H. M. T., et al. (2018). Actions of primary health care professionals to reduce maternal mortality in the Brazilian Northeast. *International Journal for Equity in Health*, 17(1), 104. <https://doi.org/10.1186/s12939-018-0817-x>.
- Godefay, H., Byass, P., Graham, W. J., Kinsman, J., & Mulugeta, A. (2015). Risk factors for maternal mortality in rural Tigray, northern Ethiopia: A case-control study. *PLOS ONE*, 10(12), e0144975. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144975>.
- Guimarães, R. M., & Moreira, M. R. (2024). Mortes maternas como desafio para a assistência obstétrica em tempos da COVID-19 no Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 24, e20230078. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202400000078>.
- Kurjak, A., Stanojević, M., & Dudenhausen, J. (2023). Why maternal mortality in the world remains tragedy in low-income countries and shame for high-income ones: Will Sustainable Development Goals (SDG) help? *Journal of Perinatal Medicine*, 51(2), 170–181. <https://doi.org/10.1515/jpm-2022-0061>.
- Lawrence, E. R., Klein, T. J., & Beyuo, T. K. (2022). Maternal mortality in low and middle-income countries. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 49(4), 713–733. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2022.07.001>.
- Leal, M. C., Bittencourt, S. A., Esteves-Pereira, A. P., Ayres, B. V. S., Silva, L. B. R. A., Thomaz, E. B. A. F., et al. (2019). Avanços na assistência ao parto no Brasil: resultados preliminares de dois estudos avaliativos. *Cadernos de Saúde Pública*, 35, e00223018. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00126013>.
- Metz, T. D., Clifton, R. G., Hughes, B. L., et al. (2022). Association of SARS-CoV-2 infection with serious maternal morbidity and mortality from obstetric complications. *JAMA*, 327 (8), 748–759. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.1190>.
- Michels, B. D., Marin, D. F. D. A., & Iser, B. P. M. (2022). Increment of maternal mortality among admissions for childbirth in low-risk pregnant women in Brazil: Effect of COVID-19 pandemic? *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 44(8), 740–745. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1751059>.
- Ministério da Saúde (Brasil). (2019). Comitês de Mortalidade Materna: instrumento para a redução da mortalidade materna. (3^a ed.). Brasília: Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/comites_mortalidade_materna_3ed.pdf.
- Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS. (2024). Saúde materna. <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-materna>.
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Editora UAB/NTE/UFSM.
- Shitsuka et al. (2014). Matemática fundamental para a tecnologia. Editora Érica.
- Silva, L. D. C., Mendes, I. A. C., & Silva, M. J. P. (2021). Perfil epidemiológico da mortalidade materna: uma revisão narrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(6), e20200863. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0863>.
- Silva, L. G. B., & Mendes, A. C. G. (2015). Mortalidade materna no Brasil no período de 2001 a 2012. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 18(2), 284–293. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500020006>.
- Silva, L. M. C., & Santos, M. A. S. (2022). Epidemiologia da morte materna e o desafio da qualificação da assistência. *Acta Paulista de Enfermagem*, 35, eAO00251. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO00251>.
- Silva, L. S., & Oliveira, M. F. (2017). Mortalidade materna na população indígena e não indígena no Pará: contribuição para a vigilância dos óbitos. *Escola Anna Nery*, 21 (4), e20170161. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0161>.
- Teodoro, M. S., Santos, P. H. E. dos, Souza, M. C. de, Riskalla, D. B., Barbosa, J. V. B., Guimarães, B. D. G., & Passos, M. Z. (2021). Condicionantes e características da mortalidade materna no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13 (4), e7050. <https://doi.org/10.25248/reas.e7050.2021>.
- Viellas, E. F., Domingues, R. M. S. M., Gama, S. G. N., Theme Filha, M., Costa, J. V., Bastos, M. H., & Leal, M. C. (2014). Assistência pré-natal no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 30 (Supl. 1), S85–S100. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00126013S86>.